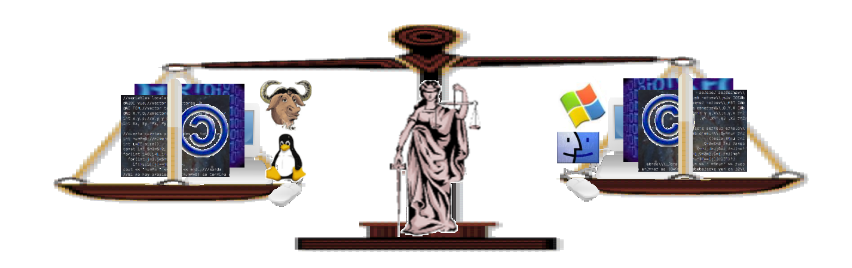
Software libre vs software propietario
Ventajas y desventajas



Culebro Juárez, Montserrat.
Gómez Herrera, Wendy Guadalupe.
Torres Sánchez, Susana.

México, Mayo 2006.

Índice general

Agradecimientos.

A todos los miembros de la comunidad del software libre:

Por compartir su información.

A Richard Stallman:

Por haber compartido sus puntos de vista.

A Gengis Kanhg Toledo Ramírez:

Por su asesoría técnica.

Prólogo.

Las autoras plasman de manera sencilla los conceptos alrededor del software, con la intención de que cualquier persona que carezca de conocimientos técnicos logre penetrar en este campo.

Abordaron el tema no sólo desde su aspecto técnico, también muestran el panorama acerca del uso del software en el campo práctico, económico y social, señalando las ventajas y desventajas, dejando que el lector tome la decisión de la viabilidad del uso del software libre o propietario, atendiendo a sus necesidades.

Sin alejarse de la posición imparcial adoptada respecto a los dos tipos de software, libre y propietario, han resaltado los beneficios que podrían producirse en el sector social.

Las autoras siendo juristas mexicanas, se preocuparon por abordar el estudio y análisis del software en el marco jurídico de México (Ley Federal del Derecho de Autor), con la finalidad de que este trabajo sea el inicio de muchos más que analicen y desarrollen el tema del software en México, colocando en la balanza los valores de justicia y libertad para la regulación de su uso, creación, modificación y redistribución.

Gengis Kanhg Toledo Ramírez, Junio 2006.

Introducción.

Quisieramos iniciar este apartado comentando que la construcción del presente trabajo no se realizó de manera ortodoxa, ya que el mismo contiene búsqueda de información tanto en textos bibliográficos como en textos en línea, siendo un soporte importante el uso de Internet, además contiene trabajo empírico ya que las tres participantes de la presente investigación por muchos años habiamos utilizado software propietario, por ser el de mayor difusión y uso que se tiene en todos los sectores. Cuando surge la idea de realizar este trabajo para la materia de Informática Jurídica, poco sabíamos respecto del tema pero nuestra posición siempre fue abierta a conocer otras alternativas en todo momento desde una visión imparcial, por lo que nos dimos a la tarea de experimentar con dichas alternativas y decidimos utilizar software libre. En la búsqueda de varios programas la elección se encaminó hacia un paquete de oficina denominado Openoffice.org, en lugar del paquete de oficina "office" de Microsoft, y el navegador de internet Mozilla Firefox en lugar de "internet explorer", además de haberse utilizado LaTeXy emacs para la edición de este documento.

Al desarrollar nuestro trabajo de investigación nos dimos a la tarea de búscar quiénes son los principales exponentes tanto del software propietario como del software libre, lo anterior a efecto de conocer sus posturas y su filosofía, información que nos serviría para conformar nuestro marco histórico-conceptual y posteriormente poder realizar un análisis con la finalidad de establecer las repercusiones jurídicas y sociales del uso de software.

Para tal efecto nos permitimos contactar vía correo electrónico -correos que pueden ser consultados en el apéndice- a los siguientes conocedores del tema:

1. Mauricio Domingo Donovan (Director Jurídico de Microsoft México), a quién se le solicitó nos compartiera tanto su postura como sus razones sobre las ventajas y desventajas de software libre y propietario, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no r ecibimos respuesta a nuestra petición.

2. Richard Stallman (Fundador del movimiento internacional del software libre, Estados Unidos), al cual se le preguntó textualmente lo siguiente: ¿Qué perspectivas cree usted que tiene el software libre en México y en especial en la administración pública, es decir en los gobiernos estatales, municipales y federal? Obtuvimos su respuesta de forma inmediata, la cual se encuentra incluida en el texto del documento.

3. Jordi Masi Hernández (Destacado miembro internacional de software libre, España), se le hizo una pregunta muy concreta siendo la siguiente ¿si en su opinión México podría implementar software libre en instituciones gubernamentales en función a la experiencia española? Lamentablemente no obtuvimos respuesta.

4. Miguel de Icaza (Destacado miembro internacional de software libre, México), al cual nos dirigimos con el conocimiento de su postura en apoyo hacia el software libre ya que se consultó una carta en la que señalaba las ventajas de la aplicación de software libre en México antes de que decidiera el gobierno Foxista iniciar la aplicación del programa e-México decidiendo utilizar software propietario (Microsoft). Se le solicitó nos compartiera su opinión

respecto a las ventajas o desventajas de haber optado el gobierno por esa opción, sin embargo no obtuvimos respuesta alguna.

5. Cáceres Nieto (Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México), a quién se le solicitó nos compartiera tanto su postura como sus razones sobre el tema del presente trabajo, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no recibimos respuesta.

6. Alejandro Pisanty Baruch (Director General de Servicios de Cómputo de la UNAM, México), a quién se le solicitó nos comentara su postura así como las razones que la sustentaban acerca del tema de software, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no recibimos respuesta.

7. Lawrence Lessig (Creador de la figura jurídica de Creative Commons, Estados Unidos). Su opinión es de gran interés para nosotras en virtud de que la profesión de Lawrence Lessig es la de abogado, por lo que buscamos su postura legal y para tal efecto se le preguntó ¿cuál era su opinión acerca de las ventajas y desventajas del colpyleft, asimismo qué opinión le merecía el tema de las patentes de software? Sin embargo tampoco emitió respuesta alguna.

Como se observó, sólo recibimos respuesta de Richard Stallman y por supuesto nos fue de gran ayuda para fijar ciertas posturas sobre el tema de software tanto libre como propietario.

Retomando la frase de software propietario quisieramos hacer hincapié en este término, ya que fue el que decidimos utilizar para el desarrollo del presente trabajo, razones que se explican en el capítulo primero.

El documento que presentamos como trabajo final fue construido siguiendo parámetros que ayudan a aquellas personas que desconocen tanto el tema como los conceptos y vocabulario utilizado en la materia de informática, por supuesto no a un nivel de especialista sino dirigido al lector con conocimientos más generales.

En esta lógica el texto quedó dividido en cinco capítulos, los cuales persiguen la finalidad de brindar al lector, en inicio, el contexto básico tanto en un soporte técnico informático como en un soporte legal.

Los dos primero capítulos contienen nociones conceptuales sobre los tipos de software que existen en el mercado, así como la evolución del mismo y el momento en el cual se dividen en dos tendencias: el software libre y el software propietario.

El tercer capítulo se refiere a las figuras copyrigt, copyleft y patentes, definiéndolas desde el origen de la palabra asi como su contexto jurídico, además de su aplicación a los programas de cómputo.

En el capítulo cuarto se efectuó un análisis del marco jurídico acerca de las patentes de software y derechos de autor, las consecuencias de patentar software y su relación con los derechos de autor. El análisis consistió en la regulación de los programas de cómputo en la Ley Federal del Derecho de Autor en México y la aplicación de las licencias al software libre, haciendo especial énfasis en la regulación en México.

Por lo que hace al quinto y último capítulo, el mismo contiene un análisis acerca de las ventajas y desventajas del software libre y propietario, particularizando el papel que Microsoft juega en la industria del software. Para ello se llevó a cabo su revisión desde los aspectos técnicos, económicos, prácticos, sociales y jurídicos con la finalidad de obtener una visión integral e imparcial del objeto de estudio.

Capítulo 1

Conceptos fundamentales sobre software.

1.1. Definición de software.

Probablemente la definición más formal de software es la atribuida a la IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos), en su estándar 729: la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo.[1] Bajo esta definición el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintas formas: código fuente, binario o código ejecutable, además de su documentación. Es decir, el software es todo lo intangible.[2] Software es también conocido como programática o equipamiento lógico, esto es el conjunto de programas que puede ejecutar el hardware para la realización de las tareas de computación a las que se destina. Se trata del conjunto de instrucciones que permite la utilización del ordenador o computador (pc, personal computer). El software es la parte intangible de la computadora, es decir, programas, aplicaciones, etc.

1.2. Definición de software libre.

El software libre es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente para hacer efectivas las libertades que lo caracterizan. Dentro de software libre hay, a su vez, matices que es necesario tener en cuenta. Por ejemplo, el software de dominio público significa que no está protegido por el copyright, por lo tanto, podrían generarse versiones no libres del mismo, en cambio el software libre protegido con copyleft impide a los redistribuidores incluir algún tipo de restricción a las libertades propias del software así concebido, es decir, garantiza que las modificaciones seguirán siendo software libre. También es conveniente no confundir el software libre con el software gratuito, éste no cuesta nada, hecho que no lo convierte en software libre, porque no es una cuestión de precio, sino de libertad.[3] Para Richard Stallman el software libre es una cuestión de libertad, no de precio. Para comprender este concepto, debemos pensar en la acepción de libre como en "libertad de expresión". En términos del citado autor el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Y se refiere especialmente a cuatro clases de libertad para los usuarios de software: 1. Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro

[1]IEEE Std 729-1993, IEEE Software Engineering Standard 729-1993: Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press, 1993.

[2]Software. http://es.wikipedia.org/wiki/Software. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

[3]Stallman, Richard M. Software libre para una sociedad libre. Ed. Traficantes de Sueños. España. 2004. p.99.

propósito. 2. Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades -el acceso al código fuente es condición indispensable para esto-. 3. Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar así a tu vecino. 4. Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad -el acceso al código fuente es condición indispensable para esto. Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades. De modo que deberías ser libre de redistribuir copias con o sin modificaciones, de forma gratuita o cobrando por su distribución, a cualquiera y en cualquier lugar. Gozar de esta libertad significa, entre otras cosas, no tener que pedir permiso ni pagar para ello. Asimismo, deberías ser libre para introducir modificaciones y utilizarlas de forma privada, ya sea en tu trabajo o en tu tiempo libre, sin siquiera tener que mencionar su existencia. Si se decidiera publicar estos cambios, no se debería estar obligado a notificárselo a ninguna persona ni de ninguna forma en particular. La libertad para utilizar un programa significa que cualquier individuo u organización podrán ejecutarlo desde cualquier sistema informático, con cualquier fin y sin la obligación de comunicárselo subsiguientemente ni al desarrollador ni a ninguna entidad en concreto. La libertad para redistribuir copias supone incluir las formas binarias o ejecutables del programa y el código fuente tanto de las versiones modificadas, como de las originales, ya que debemos tener la libertad para redistribuir tales formas si se encuentra el modo de hacerlo, pues las libertades para hacer cambios y para publicar las versiones mejoradas requieren de la accesibilidad de código fuente, por supuesto de manera libre, condición necesaria del software libre. Cuando hablamos de software libre, debemos evitar utilizar expresiones como “regalar” o “gratis”, ya que se puede caer en el error de interpretarlo como una mera cuestión de precio y no de libertad.[4]

1.3. Definición de software propietario.

El software no libre también es llamado software propietario, software privativo, software privado o software con propietario. Se refiere a cualquier programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo (con o sin modificaciones), o que su código fuente no está disponible o el acceso a éste se encuentra restringido. En el software no libre una persona física o jurídica (por nombrar algunos: compañía, corporación, fundación) posee los derechos de autor sobre un software negando o no otorgando, al mismo tiempo, los derechos de usar el programa con cualquier propósito; de estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a las propias necesidades (donde el acceso al código fuente es una condición previa); de distribuir copias; o de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras (para esto el acceso al código fuente es un requisito previo). De esta manera, un software sigue siendo no libre aún si el código fuente es hecho público, cuando se mantiene la reserva de derechos sobre el uso, modificación o distribución (por ejemplo, el programa de licencias shared source de Microsoft). No existe consenso sobre el término a utilizar para referirse al opuesto del software libre. Entre los términos más usados, en orden de frecuencia de uso (usando como fuente oficiosa una serie de consultas con el buscador Google en mayo de 2005) se encuentran:

1.3.1. Software propietario.

La expresión software propietario proviene del término en inglés “proprietary software”. En la lengua anglosajona, “proprietary” significa «poseído o controlado privadamente» («privately owned and controlled»), que destaca la mantención de la reserva de derechos sobre el uso, modificación o redistribución del software. Inicialmente utilizado, pero con el inconveniente que la acepción proviene de una traducción literal del inglés, no correspondiendo su uso como adjetivo en el español, de manera que puede ser considerado como un barbarismo. Sin embargo, todavía es el término preferido por cerca del 73 % de los sitios en Internet.

[4] Idem.

1.3.2. Objeciones al término "propietario".

El término propietario en español resultaría inadecuado, pues significa que «tiene derecho de propiedad sobre una cosa», por lo que no podría calificarse de "propietario" al software, porque éste no tiene propiedad sobre nada (es decir, no es dueño de nada) y, además, no podría serlo (porque es cosa y no persona). Asimismo, la expresión "software propietario" podría ser interpretada como "software sujeto a propiedad" (derechos o titularidad) y su opuesto, el software libre, está sujeto al derecho de autor.

1.3.3. Software privativo.

La expresión software privativo fue comenzada a ser utilizada por Richard Stallman, desde el año 2003, en sus conferencias sobre software libre, pues sería más adecuada que "software propietario" para definir en español al software que no es libre ("proprietary software" en inglés). Se realizó este cambio idiomático, básicamente por las siguientes razones: El término "privativo" significa que causa privación o restricción de derechos o libertades, es justamente lo que se pretende describir con él (privación a los usuarios de sus libertades en relación al software). Su uso ha ido en aumento constante y actualmente se puede constatar que cerca de 20 % de los sitios en Internet lo utilizan.

1.3.4. Objeciones al término "privativo".

Este término haría referencia a una propiedad diferente a la de ser un software no libre, ya que la principal acepción de "privativo" es que «causa privación o la significa». En este sentido, el contrario de "software privativo" sería "software no privativo", es decir, sin limitaciones o como se le conoce: de dominio público. Así, software libre y su opuesto serían ambos conceptos diferentes a los sugeridos por "software privativo". Asimismo, este término sería aplicable, de modo figurativo, al software cuyo coste es realmente elevado, no pudiendo ser soportado por un particular, caso muy común en el software diseñado para realizar labores muy específicas, con independencia a si éste es libre o no.

1.3.5. Software no libre.

La expresión software no libre o software no-libre (en inglés "non-free software"), actualmente se utiliza en 5,5 % de los sitios Internet encontrados.

1.3.6. Objeciones al término "no libre".

El término no libre es usado por la Free Software Foundation "FSF" (Fundación para el Software Libre), aunque para agrupar todo el software que no es libre, es decir, incluye al llamado en inglés "semi-free software" (software semilibre) y al "propietary software" (puede verse esto en Categories of Free and Non-Free Software de la FSF, en inglés).

1.3.7. Software privado.

La expresión software privado es usada por la relación entre los conceptos de (tener) propietario y ser privado. Su utilización es poco difundida, cerca del 1 % de los sitios Internet utilizan este término.

1.3.8. Objeciones al término "privado".

Este término sería inadecuado debido a que, en una de sus acepciones, la palabra "privado" se entiende como antónimo de "público", o sea, que «no es de propiedad pública o estatal, sino que pertenece a particulares», provocando que esta categoría se interprete como no referente al Estado, lo que produciría la exclusión del software (no libre) generado por el aparato estatal. Además, al igual que con el término "software privativo", el contrario "literal" de "software privado", es decir, el "software público" se asocia generalmente con software de dominio público.

1.3.9. Software con propietario.

La expresión software con propietario pretende corregir el defecto de la expresión "software propietario", y sería más cercana al término más utilizado ("propietario"), el cual se podría considerar una abreviación de éste. Su uso sin embargo está muy poco difundido (0,1 %).

1.3.10. Objeciones al término "con propietario".

Se argumenta en contra del término "con propietario" justamente su similitud con "proprietary" en inglés, que sólo haría referencia a un aspecto del software que no es libre, manteniendo una de las principales críticas a éste (de "software sujeto a derechos" o "propiedad"). Adicionalmente, si "propietario" refiere al titular de los derechos de autor (y está claro que no puede referir al usuario, en tanto éste es simplemente un cesionario), no resuelve la contradicción: todo el software libre tiene también titulares de derechos de autor. En conclusión, respecto a los problemas de esta acepción y para los efectos del presente trabajo tomaremos la concepción de "software propietario", tal como lo define la Free Software Foundation "FSF" (Fundación para el software libre), aunque como ya hemos explicado no es la definición más correcta, si es la que más se utiliza en la red y se refiere a todo software que no satisface los criterios para el software libre establecidos en la propia fundación. "Propietario" significa que algún individuo o compañía tiene la titularidad de los derechos exclusivos de autor sobre una porción del software, y al mismo tiempo, niega a otras personas el acceso al código fuente del software y al derecho a copiar, modificar y estudiar el software. El término "propietario" significa "privadamente apropiado y controlado".[5] Es aquel que no es libre ni semilibre; por lo tanto, su redistribución, modificación y copia están prohibidas o, al menos, tan restringidas que es imposible hacerlas efectivas. Ahora enunciaremos y explicaremos otros tipos de software que existen, a efecto de proporcionar mayor claridad en cuanto al tema que nos ocupa en el presente apartado.

1.4. Software semilibre.

Es aquel que mantiene las mismas características que el software libre para los usuarios individuales, entidades educativas o sin ánimo de lucro, sin embargo prohíbe esas libertades para su uso comercial o empresarial.[6]

1.5. Freeware.

No tiene una definición clara y precisa, sin embargo suele usarse para clasificar al software que puede redistribuirse libremente pero no modificarse, entre otras cosas, porque no está disponible su

[5] Carranza Torres, Martín. Problemática Jurídica del software libre. Argentina, LexisNexis, p.102.

[6] http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/guadaconceptos.html#GlossG. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

código fuente. El freeware no es software libre.[7]

1.6. Shareware.

Es un software que permite su redistribución, sin embargo no viene acompañado de su código fuente y, por tanto, no puede ser modificado. Además, pasado un periodo de tiempo, normalmente es necesario pagar una licencia para continuar usándolo, luego tampoco es software libre.[8]

1.7. Abandonware.

El abandonware es "software cuyos derechos de autor ya no son defendido o que ya no está siendo vendido por la compañía que lo hizo", y por eso, se dice que ha sido "abandonado"[9].

1.8. Warez.

Si bien "ware" es un sufijo empleado en la jerga informática para formar términos que aluden a categorías de software, "warez" refiere a una categoría de software distinta de las anteriores. "Warez" es un término muy usado en las subculturas cracker para aludir a versiones crackeadas de software comercial, versiones en las cuales la protección de los derechos de autor ha sido quitada. Los hackers reconocen este término, pero no lo usan. Los warez son distribuciones de software sujetas a los derechos de autor, comercializadas en violación a la licencia de derechos de autor del software, en muchos casos la distribución de los warez es ilegal. Las justificación que dan los crackers para el uso de los warez incluye la alegada posibilidad de la protección de los derechos de autor y la percibida injusticia de no compartir la información con aquellos que no podrían obtenerlo de otra manera que a través de la compra.[10]

[7] Idem.
[8] Idem.
[9] Carranza Torres, Martín. Problemática Jurídica del Software Libre, op cit., p.119
[10] Idem, p.120.

Capítulo 2

Visión histórica del software.

2.1. La importancia del software.

La transición que estamos viviendo actualmente hacia una sociedad del conocimiento ha modificado profundamente las relaciones entre las personas, empresas y gobiernos: las empresas usan la Red para relacionarse con clientes y proveedores, utilizan también herramientas de gestión del conocimiento para ser más eficientes, los gobiernos mejoran su presencia en Internet y los servicios a los ciudadanos a través de la Red, los usuarios usan las herramientas para mejorar sus relaciones personales. Vamos hacia una sociedad altamente interconectada donde el eje fundamental es la información. El software es cada vez más el gran intermediario entre la información y la inteligencia humana. De forma similar, nos preocupa la libertad para poder acceder a la información y, si existe censura, nos debe preocupar con igual intensidad quién controla este intermediario y qué garantías tenemos de su transparencia y fiabilidad. En principio, el software es un programa o un conjunto de programas informáticos que tienen una tarea determinada. Es el procesador de textos que usamos, el controlador de grabación de nuestros espacios televisivos favoritos o las aplicaciones que permiten operar un teléfono móvil. El software está compuesto por un conjunto de instrucciones que un ordenador ejecuta para poder realizar una función específica. Normalmente los programadores escriben en un lenguaje que los humanos podemos entender y que posteriormente es traducido a secuencias de unos y ceros que es el único lenguaje que las máquinas entienden. El conjunto de órdenes en el lenguaje que los humanos trabajamos se llama código fuente. Sin acceso al código sólo podemos usar el programa, no podemos ver cómo esta hecho o introducir mejoras. Un símil muy utilizado es el de la receta de cocina, en que el código fuente sería las instrucciones que permite confeccionar un plato. Sin la receta sólo se puede degustar el plato, pero no sabemos si, al añadirle algo, vamos en contra de alguno de sus ingredientes, ya que se desconoce su composición y la proporción. En este sentido, el código fuente juega un papel fundamental en cómo entendemos las libertades del software. Para entender la importancia del software se podrían poner varios ejemplos. A finales de los 90 pudimos ver en todo el mundo la preocupación por parte de empresas y gobiernos por las repercusiones que podía tener el llamado efecto 2000. El ya famoso error informático era causado por el hecho de que muchos programas almacenaban la parte de la fecha correspondiente al año usando únicamente dos dígitos, de tal forma, que después del año 99 (el 1999) podíamos pasar al año 00 (¿año 2000 o año 1900?) causando todo tipo de errores en el cálculo de períodos de tiempo. Los ordenadores de empresas eléctricas, centrales nucleares, sistemas de control de aviación, bancos y, en general, todo el software de uso cotidiano, tuvieron que ser revisados. Finalmente, algunas aplicaciones fueron corregidas, otras ya funcionaban correctamente y no hubo que lamentar ninguna catástrofe, pero hubo miles de predicciones apocalípticas sobre las consecuencias que podía llegar a tener este error. Y así podría haber sido si no se hubiera reparado a tiempo. Cuando los ingenieros de software se encuentran ante un programa que no da acceso al código fuente -es decir, que no es libre - no lo pueden entender, y por tanto que no lo pueden arreglar aunque hubieran descubierto un

error y conocieran su solución. Es decir, aunque conocieran la solución se encuentran incapacitados para aplicarlo. El software tiene un papel muy destacado en la sociedad y es importante garantizar métodos transparentes en sus diferentes fases de producción y explotación. El software libre, al dar acceso al código, es el único que puede garantizar esta transparencia.

2.2. Incursión de los hackers.

Durante los años 60, los sistemas informáticos medianos se popularizaron en algunas universidades. Eran todavía muy caros y estaban básicamente destinados a un uso científico. Uno de los centros de investigación más importantes de aquella época era el Massachusetts Institute of Technology (Instituto de Tecnología de Massachusetts), popularmente conocido por sus siglas MIT, donde se realizaban destacados proyectos de investigación. Los sistemas informáticos eran en modo de texto y las interfaces gráficas todavía no existían. De hecho, no existían ni siquiera los estudios de informática como disciplina. Alrededor de los centros de cálculo se fueron formando grupos de expertos que eran capaces de llevar estas máquinas hasta límites insospechados y que eran, por encima de todo, entusiastas de la tecnología. Estas personas se denominaron hackers, en el sentido de que eran capaces de encontrar soluciones ingeniosas a problemas complejos. Desgraciadamente, años más tarde, esta palabra se empezó a utilizar para nombrar a los intrusos informáticos que robaban datos o programadores que escribían virus, a quienes realmente se debe llamar crackers. Durante los años 60 y parte de los 70 era habitual distribuir las aplicaciones junto con su código fuente. De esta manera, todo el mundo podía participar en el proceso de mejora del software, el intercambio de trucos y compartir un espíritu muy extendido de ayuda entre usuarios que queda reflejado en los mensajes que circulaban en aquella época en redes como UUNET o Fidonet. Los hackers tienen su propio código de conducta. Para ellos es fundamental garantizar el acceso a la información y los recursos informáticos a todo el mundo. Richard Stallman, por ejemplo, se sintió especialmente ofendido cuando en su laboratorio de investigación en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology, MIT) comenzaron a instaurar contraseñas para acceder a los sistemas informáticos. Stallman propuso a los usuarios del sistema que utilizaran la tecla retorno como contraseña que era el equivalente a no utilizarla. Finalmente, las contraseñas fueran instauradas y compartir la información entre usuarios ya no fue posible como lo había sido hasta entonces en aquel laboratorio. Para los hackers los retos intelectuales son importantes como también lo es ser capaces de compartir sus resultados con el resto de la comunidad. Este modelo, donde prima la compartición de información y el trabajo cooperativo, es bastante similar al que tradicionalmente se ha usado en el mundo académico y científico. En estos ámbitos, los resultados de las investigaciones se publican y se divulgan en publicaciones científicas, y sirven de base para nuevas investigaciones. Éste es principalmente el modelo sobre el que la humanidad ha innovado y avanzado. Los hackers, aún hoy en día, son los principales impulsores y desarrolladores de software libre y su ética se ha convertido en el código ético implícito sobre el cual se ha forjado el movimiento.

2.3. La cultura Unix.

El sistema operativo es el programa que interacciona entre el hardware, el usuario y las aplicaciones. Sin sistema operativo, un ordenador es sólo un amasijo de cables y hierro. Unix ha sido el sistema operativo que más influencia ha tenido en la historia de la microinformática y constituye los fundamentos técnicos y, en parte filosóficos, sobre los cuales se desarrolló el software libre a principios de la década de los 80. Actualmente existen en el mercado desde organizadores personales hasta supercomputadores que usan sistemas basados en Unix. Linux es un familiar cercano de los sistemas Unix. A finales de los años 60, la empresa AT&T se enfrentaba a los crecientes problemas de interoperabilidad que representaba tener diferentes ordenadores de diferentes fabricantes con distintos sistemas operativos. Para solucionarlo crearon el proyecto Multics (Multiplexed Information and Computing Service) que fracasó por su extremada complejidad. En 1969, Ken Thompson y Dennis

Ritchie, dos ingenieros que habían trabajado en Multics en los laboratorios Bell, crearon la primera versión del sistema operativo Unix. Entre las características que lo hacían un verdadero avance en su tiempo destacan la posibilidad de utilizarlo en diferentes plataformas de hardware y su capacidad multiusuario y multiproceso. La simplicidad y elegancia en su diseño hacen que, más de treinta años después, aún sea un sistema de amplísimo uso, aunque ha sufrido muchas mejoras desde entonces. Durante los siguientes años, Unix fue evolucionando pero su uso siguió limitándose exclusivamente a sistemas ubicados en AT&T. En 1974, Thompson y Ritchie publicaron en el simposium de la Association for Computing Machinery - ACM - de sistemas operativos un artículo sobre el sistema Unix que habían diseñado. Este fue un punto de inflexión, ya que empezaron a recibir peticiones de universidades y centros de cálculo para poder obtener una copia en cinta de aquel sistema llamado Unix. Gracias a esto, se fue extendiendo progresivamente. AT&T no facilitaba soporte de Unix. Era un software que debía ser mantenido por los propios usuarios. Así, se inició la tradición de ayuda entre los propios usuarios que intentaban solucionarse mutuamente problemas fomentando el intercambio de información a través de diferentes foros. AT&T también facilitaba una copia del código fuente de Unix, al principio por unos pocos dólares, lo que permitió que el sistema pudiera ser adaptado en las universidades y centros de computación. Una de las universidades que fue pionera en la adopción y desarrollo de Unix fue la Universidad de Berkeley. En 1978, liberó la primera versión del Unix BSD (Berkeley Software Distribution) que incluía varias herramientas diseñadas en la propia universidad y que mejoraba considerablemente la versión original de Unix. Uno de los hackers involucrados en el desarrollo de las primeras versiones de BSD fue Hill Joy, que años más tarde crearía Sun Microsystems, donde usarían Unix como sistema operativo para toda la gama de su hardware. Con el tiempo se formalizaron dos grandes ramas de Unix, una producida en los laboratorios Bell de AT&T y la otra producida en Berkeley bajo el nombre de BSD que estaba basada en código fuente que AT&T que les proporcionó años atrás. Ambas versiones requerían un pago para obtener una copia del código fuente, aunque la BSD era mucho más asequible. En 1979, AT&T liberó la versión 7 de su versión de Unix y empezó a poner grandes trabas en la distribución del código fuente. Desde Berkeley siguieron innovando, desarrollando mejoras como la implementación de sockets y protocolo TCP/IP, sobre el cual se basa la infraestructura de Internet. A principios de los años ochenta, proliferaron los fabricantes de sistemas como IBM o Hewlett-Packard que facilitaban con su hardware versiones personalizadas del sistema operativo Unix basadas en la versión de AT&T. Algunos otros, como Sun Microsystems o Cray Inc., se basaron en la versión de Berkeley. Esto creó un periodo de unos años donde estas versiones de Unix eran incompatibles entre sí pero que luego se solucionaría al definirse y acordarse la implementación de estándares. AT&T fue forjando una actitud de fabricante de software propietario y llegó incluso a querellarse contra los autores de BSD Unix. Estas actitudes crearon muchos recelos hacía AT&T entre la comunidad científica y universitaria.

2.4. GNU.

Con la explosión de la microinformática, el descenso de precio de los sistemas informáticos y su popularización entre las empresas, aparecieron las primeras compañías de software. Muchas de ellas empezaron contratando hackers que estaban alrededor de los centros de cálculo de las universidades, de forma que éstas se fueron despoblando de aquellos pioneros. Pero, además, muchas de estas empresas creyeron que si denegaban el acceso a los usuarios y a otros desarrolladores al código fuente de las aplicaciones que mejoraban o desarrollaban, podrían realmente conseguir una ventaja competitiva. Éste fue un punto de inflexión importante, ya que se rompió con la tradición de compartir el código que había imperado hasta entonces y consecuentemente con la propia ética hacker. Poco a poco se fue extendiendo un modelo de código cerrado en el cual el software se vendía sin el código fuente y, cada vez más, las libertades de los usuarios se fueron acortando. Esta fue la época en que aparecieron técnicas como, por ejemplo, las bombas de tiempo que limitaban el periodo durante el cual un usuario podía utilizar un producto. Los programas shareware popularizarían más tarde estas bombas de tiempo como sistema para obligar a los usuarios a adquirir una licencia. Una

de las personas que había vivido de cerca toda aquella evolución era Richard Stallman, quien fue pionero en defender las libertades que se habían perdido y acuñó el término "software libre". El 27 de septiembre de 1983 Richard Stallman, muy preocupado por esta pérdida de libertades, anunciaba en el foro Usenet net-unix.wizards, que empezaba a trabajar sobre una implementación libre de un sistema inspirado en Unix que denominaría GNU y que estaría libre de código de AT&T, es decir, una implementación desde cero sin posibles problemas legales con AT&T. En el mensaje a Usenet, Stallman explicaba detalladamente su experiencia como desarrollador de sistemas y pedía la ayuda de todo el mundo que quisiera ofrecer parte de su tiempo, dinero o hardware. El 1984, Stallman creó la Free Software Foundation (FSF) con el objetivo de crear el sistema Unix libre GNU y la potenciación del software libre. La definición de software libre propuesta por la Free Software Foundation, se basa en cuatro libertades básicas que cualquier programa considerado libre debe proporcionar:

- 0: libertad para utilizar el programa para cualquier propósito.
- 1: libertad para poder estudiar cómo funciona el programa. Implica acceso al código fuente del mismo.
- 2: libertad para redistribuir el programa.
- 3: libertad para hacer modificaciones y distribuir las mejoras. Implica también acceso al código fuente del mismo.

El software libre se basa en la cooperación y la transparencia y garantiza una serie de libertades a los usuarios. Estos aspectos, junto al hecho de que su desarrollo ha sido paralelo al de Internet, han causado que sea abanderado para un gran número de usuarios que tienen una concepción libertaria del uso de las nuevas tecnologías. Los programas que no son libres se les llaman propietarios o privativos. Por ejemplo, todas las versiones de Microsoft Windows o Adobe Acrobat son ejemplos de software propietario.

2.5. Libertad y costo.

Es habitual que los usuarios confundan el software libre con el software gratuito. Es importante distinguir entre las libertades que nos proporciona un software y el coste del mismo. Un programa, por el simple hecho de ser gratuito, no es ni mucho menos libre. Por ejemplo, Internet Explorer de Microsoft es un programa gratuito pero no es libre, ya que no da a sus usuarios la posibilidad de estudiarlo (incluyendo el acceso a su código fuente), ni de mejorarlo, ni de hacer públicas estas mejoras con el código fuente correspondiente, de manera que todo el mundo se pueda beneficiar. Internet Explorer es un programa propietario - en cuanto a las libertades - y gratuito - en cuanto a su costo -.Existe una distinción fundamental entre los programas que garantizan los derechos de distribución y modificación, el software libre, y los que no los garantizan que consideramos propietarios. Respecto al coste, cualquier software libre se puede vender, siempre y cuando se respeten las libertades originales que lo definen. Por ejemplo, la empresa francesa Mandrake o la norteamericana Novell venden distribuciones de GNU/Linux, y se trata de software libre porque conserva las libertades que lo definen.

2.6. Linux.

Durante los años 80, Stallman continuó trabajando en el desarrollo de las herramientas necesarias para crear un sistema operativo completamente libre. Publicó una versión del editor GNU Emacs y trabajó en herramientas que son fundamentales para el movimiento del software libre, como, por

ejemplo, el compilador GCC o el depurador GDB. Ya en sus inicios Stallman identificó la necesidad de crear las protecciones jurídicas necesarias para el software libre. En 1989, publicó la versión 1.0 de la licencia GPL(General Public License)- un proyecto que elaboraba desde el 1985 y que consistía en un contrato entre el autor del software y el usuario que garantizaba la cesión de los derechos que definían al software libre. La licencia GPL era una herramienta legal muy importante dado que Stallman había padecido mucho viendo cómo algunos programadores cogían código que era software libre, hacían modificaciones y no aportaban estas modificaciones a la comunidad. En 1991, un estudiante finlandés de 21 años llamado Linus Torvalds publicaba en la Red su propio núcleo de sistema operativo inspirado en Unix que más tarde se denominaría Linux. Rápidamente, muchos hackers se sumaron a un esfuerzo colectivo para ayudarle a mejorar el núcleo del sistema operativo y creció en importancia. Éste era precisamente el corazón que le faltaba al sistema GNU que Stallman estaba diseñando. Así, los hackers de Linux fueron adaptando las herramientas de GNU al núcleo de Linux y crearon las primeras distribuciones GNU/Linux. Estas distribuciones incluían Linux y todas las herramientas necesarias para que un usuario lo pudiera utilizar. Richard Stallman ha insistido mucho en el hecho de que el sistema GNU/Linux existe gracias a las aportaciones de la Free Software Foundation y propone usar la denominación GNU/Linux para referirnos a sistemas completos que incorporan un núcleo Linux. La mayoría de usuarios y distribuciones comerciales siguen hablando de Linux para referirse al sistema y al núcleo. Linux se ha convertido en el buque insignia del movimiento del software libre, ya que es un sistema operativo completamente libre que incluye todo tipo de herramientas para servidores y usuarios finales. En 1993, Jordan Hubbard y otros desarrolladores, basándose en el trabajo previo de la versión de Unix de BSD, crearon el proyecto FreeBSD con el objetivo de construir una comunidad alrededor de una versión libre del ya histórico Unix BSD. Sin embargo, para evitar problemas legales tuvieron que reescribir una parte importante del sistema y no fue hasta 1995 que pudieron empezar a ofrecer un sistema libre de problemas legales. El sistema operativo libre FreeBSD nunca ha gozado de la popularidad de Linux pero es de amplio uso en Internet y es usado en sitios web como Yahoo!, Hotmail o Apache. También es la base para las nuevas versiones del sistema operativo Mac dentro del proyecto Darwin. En 1996, se inicia el proyecto KDE con el objetivo de desarrollar un entorno de escritorio moderno y sencillo de usar para Linux. Su decisión más polémica fue basarlo en la librería QT escrita por la empresa TrollTech. Esta librería era entonces gratuita para el uso no comercial pero no era software libre. Esta decisión enojó a la comunidad de software libre, ya que para muchos hackers el objetivo era hacer un sistema operativo completamente libre, y una parte tan importante del mismo no podía basarse en software propietario. En 1997, el mexicano Miguel de Icaza lanzó el proyecto GNOME con el objetivo de desarrollar también un escritorio moderno y sencillo de usar pero basado en la librería GTK que era completamente libre. En septiembre del 2000, TrollTech anunció que licenciaba la librería QT bajo la licencia GPL, lo cual la convertía en libre, pero sólo para usos libres. Tanto KDE como GNOME hoy en día son escritorios usados ampliamente en Linux y han alcanzado un grado importante de madurez y solidez. El año 1998 fue año especialmente importante para el software libre. Netscape anunció la publicación bajo licencia libre de su navegador web Netscape Communicator 4, hasta ese momento un producto comercial, así como la publicación de su código fuente bajo el nombre de Mozilla. Este anuncio sorprendió a muchos analistas, ya que no tenía un antecedente en la industria del software. Fue un momento de inflexión para el software libre, porque una empresa importante en aquel momento como Netscape hacía una apuesta firme por el movimiento y ponía a disposición de la comunidad un navegador de Internet con las últimas tecnologías. El siguiente año Sun Microsystems hacia lo propio con Star Office, creando el proyecto OpenOffice.org. En los siguientes meses los mayores fabricantes de bases de datos como IBM y Oracle anunciaban que soportarían Linux como plataforma. Lo que supuso un aval ante su uso en el mundo empresarial.

2.7. Open Source (código abierto).

Durante el año 1998, Eric S. Raymond, Bruce Pernees y otros hackers involucrados en el desarrollo de software libre lanzaron la Open Software Initiative y propusieron el uso de término open source (código abierto) en contraposición al término free software (software libre) como término más atractivo al entorno empresarial. El término free software en el mundo anglófono creaba una situación incómoda debido a la doble acepción que en inglés tiene el término free (que puede significar gratuito o libre). La gran mayoría de empresas en Estados Unidos usan principalmente el término código abierto para evitar dar la percepción que el software libre es un recurso totalmente gratuito y para poner énfasis en valor diferencial que representa el hecho de que el código fuente está disponible. Bruce Perens, de la Open Source Iniciative y antiguo coordinador de la distribución de Linux Debian, creó una lista de condiciones que debe cumplir un programa para poder ser considerado Open Source. Estas condiciones son muy similares y, de hecho están basadas, en las directrices de software libre de Debian. Estas condiciones también son aplicables a cualquier programa que sea software libre y pueden ayudarnos a matizar sus implicaciones:

1. Libre distribución. No se puede impedir la venta o distribución del programa o parte de él. Así mismo, tampoco se puede exigir el pago de un canon o tasa a cambio de su distribución por parte de terceros.

2. Código fuente. El programa debe incluir su código fuente y no se puede restringir su redistribución.

3. Trabajos derivados. No debe impedirse realizar modificaciones o trabajos derivados del programa y debe permitirse que éstos sean distribuidos bajo mismos términos del software original.

4. Integridad del código de fuente original. Puede exigirse que una versión modificada del programa tenga un nombre y número de versión diferente que el programa original para poder proteger al autor original de la responsabilidad de estas versiones.

5. No discriminación contra personas o grupos. Las condiciones de uso del programa no pueden discriminar contra una persona o un grupo de personas.

6. No discriminación contra usos. No se puede negar a ninguna persona hacer uso del programa para ningún fin como, por ejemplo, comercial o militar.

7. Distribución de la licencia. Los derechos del programa deben aplicarse a todos quienes se redistribuyen el programa sin ninguna condición adicional.

8. La licencia no debe ser específica de un producto. Los derechos garantizados al usuario del programa no deben depender de que el programa forme parte de una distribución o paquete particular de software.

9. La licencia no debe restringir otro software. La licencia no debe poner restricciones en otros programas que se distribuyen junto con el software licenciado.

10. La licencia debe ser tecnológicamente neutra. No puede existir ninguna disposición de la licencia que obligue al uso de una tecnología concreta.

2.8. El papel del software libre en el crecimiento de Internet.

El software libre ha tenido un papel fundamental en el crecimiento y extensión de la Red, porque la mayor parte de la infraestructura de Internet se basa en protocolos abiertos. Aproximadamente el 67 % de servidores web emplean Apache, otro gran número usan SendMail para gestionar el envío de correo electrónico y prácticamente la totalidad de los servidores de nombres (DNS), esenciales

en el funcionamiento de la Red, utilizan el programa BIND o derivados de su código fuente. Tim Berners-Lee, creador de la web, describe cómo en el año 1993 decidió presionar al CERN, donde trabajaba, para que cediera bajo la licencia GPL, creada por la Free Software Foundation, todo el software que había creado para realizar la infraestructura de la web hasta entonces. Finalmente, en abril de ese mismo año el CERN accedió a permitir Es indiscutible la importancia que ha tenido el software libre en la extensión y el desarrollo de Internet desde sus inicios. Sin la existencia del software libre Internet hoy en día probablemente no existiría. Ha sido igualmente importante el hecho de que los protocolos que definen la arquitectura de Internet sean abiertos y que no hayan sido controlados por una o varias empresas.

2.9. Formatos abiertos.

A menudo nos encontramos con creadores de sitios que sólo prueban sus páginas con Microsoft Internet Explorer, muchas veces por desconocimiento de la existencia y del grado de implantación de otros navegadores o, en ocasiones, simplemente porque no consideran la compatibilidad como un tema importante. Internet ha creado sus propios mecanismos para evitar este tipo de situaciones. En 1994 se creó el World Wide Consortium (W3), que agrupa a los principales fabricantes de software de Internet, con la misión principal de definir y promover la creación de estándares para la Web. En realidad, cuando hablamos de estándares web nos referimos casi siempre a las definiciones y recomendaciones de este consorcio, que ha conseguido que prácticamente todos los navegadores modernos funcionen en un grado aceptable con los estándares más recientes. Esto que hemos visto que sucede en la Web, ocurre también en un ámbito muy importante: en el intercambio de datos entre aplicaciones. Normalmente se definen formatos de intercambio que permiten operar entre ellas. Pese a que lo deseable sería que estos formatos, contenedores de nuestra información, fueran conocidos por todos y que no tuvieran restricciones de uso, en ocasiones pueden tener limitaciones de uso o simplemente no estar documentados. Los formatos libres garantizan la libertad de los usuarios para intercambiar información con todo el mundo independientemente de la aplicación que utilicen, ya que permiten a cualquier programador desarrollar software que trabaje con estos formatos. La restricción en el acceso de la información a un determinado navegador o formato representa una discriminación contra los usuarios de los otros navegadores o aplicaciones y es un hecho que afecta y preocupa especialmente al mundo del software libre.[1]

2.10. Visión histórica del Software propietario (Microsoft).

Con la explosión de la microinformática y con el descenso de precio de los sistemas informáticos y su popularización entre las empresas, aparecieron las primeras compañías de software. Muchas de ellas empezaron contratando hackers que estaban alrededor de los centros de cálculo de las universidades, de forma que éstas se fueron despoblando de aquellos pioneros. Estas empresas al negar el acceso a los usuarios y a otros desarrolladores al código fuente de las aplicaciones que mejoraban o desarrollaban, comenzaron a conseguir una ventaja competitiva. En ese momento se rompió la tradición de compartir el código que había imperado hasta entonces y consecuentemente con la propia ética hacker. Se fue extendiendo ese modelo de código cerrado en el cual el software se vendía sin el código fuente acortando cada vez mas las libertades a los usuarios obligándolos a adquirir una licencia. Actualmente, en la informática existe una situación de monopolio en dos de las áreas más importantes para los usuarios: sistemas operativos y aplicaciones ofimáticas. Cada ordenador del mundo necesita un sistema operativo para poder funcionar. Existen incluso personas que piensan que el sistema operativo es algo tan básico y fundamental en la Sociedad de la Información que

[1] Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. Infonomia. España. 2005. p.76. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/guadaconceptos.html#GlossG.

debería ser declarado un bien público. Microsoft, con las diversas versiones del sistema operativo Windows, goza de una base instalada de más del un 90 % del total de los sistemas operativos del mundo. Esta situación le sitúa en una posición de control del mercado muy por delante de sus competidores. Al ser productor del sistema operativo Windows y de aplicaciones que se ejecutan sobre él -como Microsoft Office-. La multinacional conoce mejor que nadie cómo sacar provecho del sistema. Conoce detalles de su diseño a los que nadie más tiene acceso al ser un programa propietario. Además, sabe con mucha más antelación qué nuevas funcionalidades tendrán futuras versiones del sistema y cómo explotarlas. Durante los juicios antimonopolio que Microsoft tuvo en Estados Unidos se propuso que la compañía se dividiera en dos empresas: una que diseñará los sistemas operativos y otra las aplicaciones. Microsoft no sólo ha utilizado esta ventaja evidente, sino que además en multitud de ocasiones ha tenido prácticas éticamente cuestionables. Sirva a modo de ejemplo el caso de DR-DOS. A principios de los 90 Microsoft vendía MS-DOS como principal sistema operativo y empezaba también a vender Windows 3.1que se ejecutaba encima de MS-DOS. En aquel entonces, la empresa Digital Research comercializaba DR-DOS, un sistema alternativo y compatible MS-DOS mucho más barato y técnicamente superior. La alternativa de Digital Research fue ganando aceptación y empezó a ser una amenaza para las ventas de MS-DOS. Microsoft decidió añadir deliberadamente unas instrucciones en el programa Windows 3.1 para que sólo se ejecutará correctamente 22 si se ejecutaba sobre MS-DOS y diera un mensaje de error si se ejecutaba en DR-DOS. Digital Research demandó a Microsoft. Es simplemente uno de los muchos ejemplos donde Microsoft ha usado su poder sobre la plataforma Windows para dañar a la competencia. Otra tendencia de Microsoft es utilizar el sistema operativo como plataforma para integrar aplicaciones e imponer su tecnología. Así, Microsoft decidió integrar Internet Explorer en Windows dejando a Netscape fuera del mercado o integrar Windows Media Player dejando Real Audio fuera del sistema. Ambas empresas llevaron a juicio a Microsoft. Después del sistema operativo, la segunda aplicación más usada por los usuarios es el paquete ofimático, es decir, un procesador de textos, una hoja de cálculo y las herramientas asociadas. Aquí de nuevo Microsoft con su producto Microsoft Office goza de una cuota de mercado similar a la de Windows, es decir, también de monopolio. Microsoft tiene diversos juicios en Estados Unidos y Europa por prácticas monopolísticas. Gobiernos, empresas, y usuarios de todo el mundo dependen de forma exclusiva de este software propietario. Muchas personas ven en el software libre una solución para romper esta situación de monopolio y que el mercado y los usuarios puedan recuperar su libertad. No es de extrañar que Microsoft y la comunidad del software libre tengan a menudo roces y discrepancias, ya que la visión de la ética en el mundo del software son contrapuestas. Ver con recelo a Microsoft es una tendencia en general de la industria informática.[2]

[2] Masi Hernández, Jordi. "Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo" op. cit.

Capítulo 3

Copyright, copyleft y patentes.

3.1. Copyright.

El símbolo del copyright "©", es usado para indicar que una obra está sujeta al derecho de autor. El derecho de autor (del francés droit d'auteur) es un conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los derechos de autor), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica, tanto publicada o que todavía no se haya publicado. En el derecho anglosajón se utiliza la noción de copyright que, por lo general, comprende la parte patrimonial de los derechos de autor. Una obra pasa al dominio público cuando los derechos patrimoniales han expirado. Esto sucede habitualmente trascurrido un plazo desde la muerte del autor (post mortem auctoris).

3.1.1. Derecho de autor y Copyright.

El derecho de autor y copyright constituyen dos concepciones sobre la propiedad literaria y artística. El primero proviene de la familia del derecho continental, particularmente del derecho francés, mientras que el segundo proviene del derecho anglosajón (o common law). El derecho de autor se basa en la idea de un derecho personal del autor, fundado en una forma de identidad entre el autor y su creación. El derecho moral está constituido como emanación de la persona del autor; reconoce que la obra es expresión de la persona del autor y así se le protege. La protección del copyright se limita estrictamente a la obra, sin considerar atributos morales del autor en relación con su obra, excepto la paternidad; no lo considera como un autor propiamente tal, pero tiene derechos que determinan las modalidades de utilización de una obra.

Antecedentes históricos.

Aunque en la antigüedad es posible encontrar incipientes ideas acerca de un derecho sobre las obras intelectuales, no es hasta la aparición de la imprenta, que permitió la distribución y copia masiva de las obras, cuando surge la necesidad de proteger las obras no como objetos materiales, sino como fuentes de propiedad intelectual. Formalmente se sitúa el nacimiento del derecho de autor y del copyright durante el siglo XVIII. En la Inglaterra del siglo XVIII los editores de obras (los libreros) argumentaban la existencia de un derecho a perpetuidad a controlar la copia de los libros que habían adquirido de los autores. Dicho derecho implicaba que nadie más podía imprimir copias de las obras sobre las cuales tuvieran el copyright (traducido literalmente como derecho de copia). El Estatuto de la Reina Ana, aprobado por el parlamento inglés en 1710, fue la primera norma sobre copyright de la historia. Esta ley establecía que todas la obras publicadas recibirían un plazo de copyright

de 14 años, renovable por una vez si el autor se mantenía con vida (o, sea, un máximo de 28 años de protección). Mientras que todas las obras publicadas antes de 1710 recibirían un plazo único de 21 años a contar de esa fecha. Sin embargo, el dominio público en el derecho anglosajón sólo nació en 1774, tras el caso Donaldson contra Beckett en que se discutió la existencia del copyright a perpetuidad (la Cámara de los Lores resolvió 22 votos a 11 en contra de esa idea). Estados Unidos incorporó los principios sentados en Inglaterra sobre el copyright. Así la Constitución de 1787, en el artículo I, sección 8, cláusula 8 (la cláusula del progreso) permite establecer en favor de los autores "derechos sobre la propiedad creativa" por tiempo limitado. En 1790, el Congreso de Estados Unidos promulgó la primera Copyright Act (Ley sobre copyright), creando un sistema federal de copyright y protegiéndolo por un plazo de catorce años, renovable por igual término si el autor estaba vivo a su vencimiento (o, sea, un máximo de 28 años de protección). Si no existía renovación, su obra pasaba al dominio público. Mientras, en Estados Unidos, el copyright se convirtió en un derecho de propiedad comerciable, en Francia y Alemania se desarrolló el derecho de autor, bajo la idea de expresión única del autor. En esa línea, el filósofo alemán Kant decía que "una obra de arte no puede separarse de su autor". En Francia en 1777, Beaumarchais (autor la comedia El Barbero de Sevilla) junto a otros dramaturgos, fundó la primera organización para promover el reconocimiento de los derechos de los autores. Pero hubo que esperar al final de la Revolución Francesa para que la Asamblea Nacional aprobara la primera Loi du droit d'auteur (Ley de derecho de autor) en 1791.

Evolución del copyright.

En 1790, la obras protegidas por la Copyright Act de Estados Unidos eran sólo los "mapas, cartas de navegación y libros" (no cubría las obras musicales o de arquitectura). Este copyright otorgaba al autor el derecho exclusivo a "publicar" las obras, por lo que sólo se violaba tal derecho si reimprimía la obra sin el permiso de su titular. Además, este derecho no se extendía a las "obras derivadas" (era un derecho exclusivo sobre la obra en particular), por lo que no impedía las traducciones o adaptaciones de dicho texto. Con los años, el titular del copyright obtuvo el derecho exclusivo a controlar cualquier "publicación" de su obra. Sus derechos se extendieron, de la obra en particular, a cualquier "obra derivada" que pudiera surgir en base a la "obra original". Asimismo, el Congreso de Estados Unidos incrementó en 1831 el plazo inicial del copyright de 14 a 28 años (o sea, se llegó a un máximo de 42 años de protección) y en 1909 extendió el plazo de renovación de 14 a 28 años (obteniéndose un máximo de 56 años de protección). Y, a partir de los años 50, comenzó a extender los plazos existentes en forma habitual (1962, 1976 y 1998).

Campo de aplicación.

La protección del derecho de autor abarca únicamente la expresión de un contenido, pero no las ideas. Para su nacimiento no necesita de ninguna formalidad, es decir, no requiere de la inscripción en un registro o el depósito de copias, los derechos de autor nacen con la creación de la obra. Son objeto de protección las obras originales, del campo literario, artístico y científico, cualquiera que sea su forma de expresión, soporte o medio. Entre otras:

- Libros, folletos y otros escritos;
- Obras dramáticas o dramático-musicales;
- Obras coreográficas y las pantomimas;
- Composiciones musicales con o sin letra;
- Obras musicales y otras grabaciones sonoras;
- Obras cinematográficas y otras obras audiovisuales;
- Obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía;

- Obras fotográficas;
- Ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias;
- Programas informáticos.

Hay varias categorías de materiales que generalmente no son elegibles para la protección de derecho de autor. Éstas incluyen entre otras:

- Trabajos que no han sido fijados en una forma de expresión tangible. Por ejemplo: obras coreográficas que no han sido escritas o grabadas, o discursos improvisados o presentaciones que no han sido escritas o grabadas.
- Títulos, nombres, frases cortas y lemas, símbolos o diseños familiares, meras variantes de decoración tipográfica, letras o colores; meras listas de ingredientes o contenidos.
- Ideas, procedimientos, métodos, sistemas, procesos, conceptos, principios, descubrimientos, aparatos, como diferenciaciones de una descripción, explicación o ilustración.
- Obras que consisten totalmente de información que es de conocimiento público y no representan un trabajo que tenga un autor original. (Por ejemplo: calendarios, tablas de peso y estatura, cintas métricas o reglas, y listas o tablas obtenidas de documentos públicos u otras fuentes de uso común).
- Las leyes, reglamentos y demás normas. Se pueden publicar pero no dan exclusividad: otros pueden también publicar ediciones de las leyes. En los casos de obras como concordancias, correlaciones, comentarios y estudios comparativos de las leyes, sí pueden ser protegidas en lo que tengan de trabajo original del autor.

Los derechos de autor.

Generalmente le da al dueño del derecho de autor el derecho exclusivo para hacer y para autorizar a otros a hacer lo siguiente:

- Reproducir la obra en copias o fonogramas.
- Preparar obras derivadas basadas en la obra.
- Distribuir copias o fonogramas de la obra al público vendiéndolas o haciendo otro tipo de transferencias de propiedad tales como alquilar, arrendar o prestar dichas copias.
- Presentar la obra públicamente, en el caso de obras literarias, musicales, dramáticas y coreográficas, pantomimas, películas y otras producciones audiovisuales.
- Mostrar la obra públicamente, en el caso de obras literarias, musicales, dramáticas coreográficas, pantomimas, obras pictóricas, gráficas y esculturales, incluyendo imágenes individuales de películas u otras producciones audiovisuales.
- En el caso de grabaciones sonoras, interpretar la obra públicamente a través de la transmisión audiodigital.

La protección del derecho de autor existe desde que la obra es creada de una forma fijada. El derecho de autor sobre una obra creada se convierte inmediatamente en propiedad del autor que creó dicha obra. Sólo el autor o aquellos cuyos derechos derivan del autor pueden reclamar propiedad. Los autores de una obra colectiva son co-dueños del derecho de autor de dicha obra a menos que haya

un acuerdo que indique lo contrario. El derecho de autor de cada contribución individual de una publicación periódica o en serie, o cualquier otra obra colectiva, existen a parte del derecho de autor de una obra colectiva en su totalidad y están conferidos inicialmente al autor de cada contribución. La mera posesión de un libro, manuscrito, pintura o cualquier otra copia o fonograma le otorga al dueño el derecho de autor. Los menores de edad pueden reclamar derecho de autor pero las leyes del estado pueden reglamentar cualquier transacción relacionada con este tema que incluya a menores.

Derechos Patrimoniales: Son aquellos que permiten de manera exclusiva la explotación de la obra hasta un plazo contado a partir de la muerte del último de los autores, posteriormente pasan a formar parte del dominio público pudiendo cualquier persona explotar la obra.

Derechos Morales: Los cuales son ligados al autor de manera permanente y son irrenunciables e imprescriptibles.

Derechos Conexos: Son aquellos que protegen a personas distintas al autor, como pueden ser los artistas, interpretes, traductores, editores, productores, etc.[1]

3.1.2. El contrato de copyright.

El sistema de copyright funciona mediante la concesión de privilegios y por lo tanto de beneficios, a los editores y a los autores, pero no lo hace en su provecho. Más bien lo hace para modificar su comportamiento: proporciona un incentivo a los autores para escribir y editar más. En la práctica, el gobierno emplea los derechos naturales del público, en nombre del público, como parte de un trato para ofrecerle un mayor número de obras editadas. Los expertos en derecho llaman a este concepto el «contrato de copyright»; como la adquisición estatal de una autopista o un avión usando el dinero de los contribuyentes, excepto que en este caso el gobierno gasta nuestra libertad en lugar de nuestro dinero. Pero ¿tal y como existe en la actualidad, el contrato supone un buen trato para el público? Son posibles muchos contratos alternativos; ¿cuál es el mejor? Cualquier medida en relación a la política de copyright es parte de esta cuestión. Normalmente los autores se los ceden a los editores; son los editores, y no los autores, quienes suelen ejercer los derechos y quienes se quedan con la mayoría de los beneficios, aunque los autores consigan una pequeña porción. Por eso los editores son los que con frecuencia presionan más para aumentar los poderes del copyright. Para reflejar mejor la realidad del copyright en lugar del mito, este artículo se refiere a los editores antes que a los autores como sujetos de los derechos del copyright. También se refiere a los usuarios de las obras protegidas por el copyright como “lectores”, aún cuando este uso no siempre signifique su lectura, en la medida en que el término “usuario” resulta lejano y abstracto. ¿Cuál es la manera adecuada de decidir la política de copyright? Si el copyright es un contrato hecho en nombre del público, debería servir ante todo al interés público. Dado que no podemos encontrar este precio mínimo en términos de libertad a través de un concurso público como se hace con los proyectos de construcción, ¿qué podemos hacer? Un método posible es reducir los privilegios del copyright por etapas y observar los resultados. Observando si hay disminuciones apreciables en el volumen de publicación, aprenderemos que extensión del copyright es realmente necesaria para llevar a cabo los propósitos del público. Esto se debe valorar por medio de la observación práctica, no por lo que los editores digan que ocurrirá, ya que tienen todos los motivos para hacer predicciones exageradas de perdidas si sus poderes se ven reducidos de algún modo. La política de copyright tiene varias dimensiones independientes que pueden ajustarse de forma separada. Después de encontrar el mínimo necesario para una vertiente de esta política, todavía sería posible reducir otras dimensiones del copyright a la vez que se mantiene el nivel de publicación deseado. Una dimensión importante del copyright es su duración, que ahora se encuentra en torno a un siglo de media. Reducir el monopolio sobre la copia a diez años, desde la fecha en que una obra es publicada, sería un buen primer paso. Otro aspecto del copyright, que cubre la realización de obras derivadas, podría extenderse por más tiempo. ¿Por qué contar desde la fecha de publicación? Por que el

[1]Copyright. http://es.wikipedia.org/wiki/Copyright. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

copyright de las obras no publicadas no limita directamente la libertad los lectores; que tengamos libertad para copiar una obra es una cuestión inútil cuando aun no tenemos una copia. Así que dar a los autores más tiempo para publicar un trabajo no hace ningún daño. Los autores -que por lo general sí poseen el copyright antes de publicar rara vez elegirán retrasar la publicación sólo para alejar el fin del plazo del copyright. ¿Por qué diez años? Porque esta es una propuesta segura; podemos confiar en el terreno práctico que esta reducción tendrá, hoy en día, poco impacto en la viabilidad general de la edición. En muchos medios y géneros, las obras de éxito son muy rentables unos pocos años, y normalmente incluso las obras de éxito ya no se editan pasados los diez años. Incluso para las obras de referencia, cuya vida útil puede ser de muchas décadas, el copyright de diez años debería de bastar: las ediciones actualizadas se lanzan con regularidad y muchos lectores comprarán la última versión con copyright antes que copiar una versión de dominio público con diez años de antigüedad. Diez años todavía puede ser más tiempo del necesario; una vez que las cosas se estabilicen, podremos probar mayores reducciones para ajustar el sistema. Pero no tenemos por qué aplicar el mismo lapso de tiempo para todas las obras. Mantener la uniformidad extrema de las políticas de copyright no es crucial para el interés público y la legislación de copyright ya incluye muchas excepciones para medios y usos específicos. Sería absurdo pagar por cada proyecto de autopista al precio de los proyectos más difíciles y en las regiones más caras de cada país; es igualmente absurdo "pagar" por todo tipo de arte el precio más alto, en términos de libertad, que consideramos necesario para un caso determinado. Así, quizás las novelas, los diccionarios, los programas informáticos, las canciones, las sinfonías y las películas deberían tener un copyright con distintas duraciones, de modo que podamos reducir la duración en cada tipo de obra a lo que sea necesario para ese tipo de obras se publiquen. Quizá las películas con duración mayor de una hora podrían tener un copyright de 20 años, debido a los costos de producción. En el campo de la programación informática, tres años deberían bastar, dado que los ciclos de un producto son incluso más cortos. Otra dimensión de la política de copyright es la magnitud del uso razonable: algunas formas legalmente permitidas de reproducción de un trabajo, total o parcialmente, aún cuando éste está protegido por el copyright. El primer paso natural para reducir este aspecto del copyright es permitir la copia privada sin ánimo de lucro, ocasional y en pequeña cantidad, para su distribución entre individuos. Esto eliminaría la intrusión de la policía del copyright en la vida privada de la gente, pero probablemente tendría poco efecto en las ventas de las obras publicadas. Para las novelas, y en general para las obras que se utilizan como entretenimiento, la redistribución textual no comercial podría ser una libertad suficiente para los lectores. Los programas informáticos, al ser usados para fines funcionales como para trabajar, exigen libertades adicionales, incluyendo la libertad de publicar una versión mejorada. Sin embargo, en relación a estas libertades un compromiso aceptable podría ser que estuvieran disponibles universalmente únicamente después de una retraso de dos o tres años con respecto a la publicación del programa. Al igual que consideramos la reducción de la extensión del copyright, debemos asegurarnos de que simplemente las empresas mediáticas no lo reemplazarán con acuerdos de licencia para el usuario final. Sería necesario prohibir el uso de contratos que aplican a la copia restricciones que van más allá que las reguladas por el copyright. Dichas limitaciones, que pueden ser prescritas por los contratos no negociados del mercado de masas, son una parte estándar del sistema legal de los Estados Unidos.

3.1.3. Ventajas del copyright.

- Si no se utilizara copyright muchos artistas podrían temer que su trabajo pudiera ser copiado y modificado sin reconocer el trabajo al artista inicial. Sin embargo, esto puede traer problemas: el trabajo del artista podría utilizarse de manera contraria a su voluntad, poniendo una fotografía estándar en un cartel racista. Si el artista es reconocido, será entonces asociado aparentemente con un grupo y una ideología que tal vez no comparta. Asimismo, tampoco hay garantía de que se le atribuya el mérito de su trabajo.

- El dueño o la persona que ha escrito una obra tiene derecho a cobrar por la misma, así como por su reproducciones.

- Las compañías que distribuyen software propietarios responden ante cualquier problema legal que se suscite respecto al posibles reclamos de propiedad intelectual.
- Frente a problemas con los programas de los cuales se han comprado sus licencias propietarias, existe un responsable frente al cual se puede fincar alguna acción legal.

3.1.4. Desventajas del copyright.

- Origina que en el mercado se generen monopolios, ejemplo de esto es el claro desarrollo de Microsoft. Los distribuidores de programas generan mercados cautivos, ya que insertan problemas a sus propios programas a efecto de que se requiera alguna actualización.
- Debido al constante cambio tecnológico los programas se vuelven obsoletos sumamente rápido por lo que es necesario comprar las nuevas versiones de los programas, o bien, los nuevos programas que salgan al mercado; por lo que implica un gran gasto para los usuarios. Debido a las prácticas monopolicas que se ejercen actualmente respecto a los programas propietarios, las compañías se aprovechan de ello y fijan altos costos para sus productos, que en muchos casos son inaccesibles para muchas personas.
- Los altos costos derivados de las prácticas monopolicas de los software propietarios han contribuido a la proliferación de la pirateria.

3.2. Copyleft.

El símbolo del copyleft es "🄯", es decir, el símbolo del copyright invertido, viendo hacia la izquierda. Es utilizado como la contrapartida del símbolo del copyright, sin embargo no posee reconocimiento legal.

El término copyleft describe un grupo de licencias que se aplican a una diversidad de trabajos tales como el software, la literatura, la música y el arte. Una licencia copyleft se basa en las normas sobre el derecho de autor, las cuales son vistas por los defensores del copyleft como una manera de restringir el derecho de hacer y redistribuir copias de un trabajo determinado, para garantizar que cada persona que recibe una copia o una versión derivada de un trabajo, pueda a su vez usar, modificar y redistribuir tanto el propio trabajo como las versiones derivadas del mismo. Así, y en un entorno no legal, el copyleft puede considerarse como opuesto al copyright. Los vocablos ingleses "right" y "left" además significan "derecha" e "izquierda" respectivamente, lo que acentúa la diferencia entre ambos conceptos. Una posible traducción al español sería "izquierdos de autor", en contraste con los derechos de autor. En la práctica sin embargo el término se deja sin traducir. Curiosamente, "left" también se puede traducir como dejado o abandonado mientras que "right" es derecho o recto. Los autores y desarrolladores usan el copyleft en sus creaciones como medio para que otros puedan continuar el proceso de ampliar y mejorar su trabajo.

3.2.1. Historia.

Pese a que el concepto de copyleft puede aplicarse hoy en día a una amplia variedad de trabajos, sus raíces se encuentran en el mundo del software, más concretamente en la época en la que el padre del software libre, Richard Stallman, trabajaba en un intérprete de Lisp. Por aquel entonces, la compañía Symbolics se interesó por el trabajo de Stallman y éste, accedió a proporcionarles una versión del intérprete bajo dominio público. Más tarde, Symbolics amplió y mejoró el software de Stallman, pero cuando éste último quiso acceder a dichas modificaciones, la compañía se negó. Fue entonces, en 1984, cuando Stallman decidió ponerse a trabajar para erradicar este tipo de comportamiento, al que bautizó con el nombre de "acaparamiento del software" ("software hoarding").

Como a Stallman le pareció poco viable, a corto plazo, eliminar las leyes del copyright así como las injusticias que consideraba provocadas por su perpetuamiento, decidió trabajar dentro del marco legal existente y creó así su propia licencia de copyright, la Licencia Pública General de GNU (GPL), la primera licencia copyleft. Por primera vez, el titular de los derechos de autor podía, si así lo deseaba, transferir de manera permanente el máximo número de derechos al usuario de un programa, sin importar cualquier revisión posterior que alguien pudiera hacer sobre el programa original. Con esta medida no se concedían derechos al público en general, solamente a aquellos que ya habían recibido una copia del programa, pero era lo mejor que podía hacerse bajo la ley existente. A la nueva licencia no se le puso aún la etiqueta de copyleft. El copyleft es un método para convertir un programa en software libre y exigir que todas las versiones del mismo, modificadas o ampliadas, también lo sean. La forma más sencilla de hacer que un programa sea libre es ponerlo en el dominio público, sin derechos reservados. Esto permite a la gente compartir el programa y sus mejoras, si así lo desean. Pero asimismo permite, a quienes no crean en la cooperación, convertir el programa en software propietario. Pueden hacer cambios, muchos o pocos, y distribuir su resultado como un producto propietario. Las personas que reciben el programa con esas modificaciones no gozan de la libertad que les dio el autor original; el intermediario les ha despojado de ella. En el proyecto GNU, el objetivo es proporcionarle a todos los usuarios la libertad para redistribuir y modificar el software GNU. Si los intermediarios pudieran eliminar esa libertad, veríamos aumentar el número de usuarios, pero esos usuarios no dispondrían de libertad. Así que, en vez de poner software GNU en el dominio público, se protege con copyleft. De acuerdo con el copyleft, cualquiera que distribuya software, con o sin modificaciones, debe traspasar con él la libertad para copiarlo y modificarlo. El copyleft garantiza que cada usuario goce de esta libertad. El copyleft también incentiva a otros usuarios a introducir mejoras en el software libre. Programas importantes como el compilador GNU existen gracias a esto. El copyleft también ayuda a estos usuarios que deseen contribuir a mejorar el software libre al darles autorización para ello. Un usuario puede querer aportar sus cambios a la comunidad, pero su empresa preferirá convertir sus modificaciones en un producto de software propietario. Cuando le explicamos a la empresa que es ilegal distribuir la versión mejorada a menos que sea en forma de software libre, normalmente ésta optará por distribuirla como software libre antes que desecharla. Para aplicar el copyleft a un programa, primero reservamos los derechos; luego añadimos los términos de distribución, un instrumento legal que otorga a todo el mundo el derecho a utilizar, modificar y redistribuir el código del programa o cualquier programa derivado del mismo, siempre que no se alteren los términos de distribución. De esta forma, el código y las libertades se convierten en elementos legalmente inseparables. El software propietario usa el copyright para restar libertad a los usuarios; el software libre usa copyleft recurre a los derechos reservados para garantizarla. Por eso invertieron el nombre, convirtiendo los derechos reservados -copyright- en copyleft. El copyleft es un concepto general. Hay muchas maneras de interpretarlo. En el proyecto GNU, los términos de distribución específicos que se utilizan están contenidos en la General Public License GNU (GNU GPL). La General Public License GNU es llamada muchas veces GNU-GPL para abreviar. Existe una página de consulta sobre la GNU GPL. La FSF obtiene la cesión de los derechos de copyright de aquellos que quieren contribuir con ella. La GNU Free Documentation License FDL es una forma de copyleft diseñada para manuales, libros de texto u otros documentos, que asegura a cualquiera la libertad de copia y de distribución, con o sin modificaciones, ya sea en de forma comercial o no comercial. La GPL GNU está diseñada para que se pueda aplicar fácilmente al programa siempre y cuando se tenga derechos sobre él. No tienes que modificar la GPL GNU para hacerlo, basta con añadir una nota en ese programa que haga referencia a ella. Emplear los mismos términos de distribución para muchos programas diferentes facilita la copia del código entre varios programas. Ya que todos comparten idénticos términos de distribución, no es necesario preocuparse por si los términos son compatibles o no. La LGPL permite además alterar los términos de distribución de la GPL ordinaria, de modo que pueda copiarse el código dentro de otro programa cubierto por la GPL. Sí alguien desea poner un copyleft se debe usar la licencia completa, no están permitidas las copias parciales.

3.2.2. Métodos de aplicar copyleft.

La práctica habitual para conseguir este objetivo de explotación sin trabas, copia y distribución de una creación o de un trabajo y sus derivados es la de distribuirlo junto con una licencia. Dicha licencia debería estipular que cada propietario de una copia del trabajo pudiera:

1. usarla sin ninguna limitación.
2. (re)distribuir cuantas copias desee, y
3. modificarla de la manera que crea conveniente.

Estas tres libertades, sin embargo, no son suficientes aún para asegurar que un trabajo derivado de una creación sea distribuido bajo las mismas condiciones no restrictivas: con este fin, la licencia debe asegurar que el propietario del trabajo derivado lo distribuirá bajo el mismo tipo de licencia. Otras condiciones de licencia adicionales que podrían evitar posibles impedimentos al uso sin trabas, distribución y modificación del trabajo incluirían:

- asegurar que las condiciones de la licencia copyleft no pueden ser revocadas;
- asegurar que el trabajo y sus derivados son siempre puestos a disposición de manera que se facilite su modificación, para el software, esta facilidad suele asociarse a la disponibilidad del código fuente, donde incluso la compilación de dicho código debería permitirse sin ninguna clase de impedimento.
- idear un sistema más o menos obligatorio para documentar adecuadamente la creación y sus modificaciones, por medio de manuales de usuario, descripciones, etc.

En la práctica, para que estas licencias copyleft tuvieran algún tipo de efecto, necesitarían hacer un uso creativo de las reglas y leyes que rigen la propiedad intelectual, cuando nos referimos a las leyes del copyright, todas las personas que de alguna manera han contribuido al trabajo con copyleft se convertirían en titulares de los derechos de autor, pero, al mismo tiempo, si nos atenemos a la licencia, también renunciarían deliberadamente a algunos de los derechos que normalmente se derivan de los derechos de autor, por ejemplo, el derecho a ser el único distribuidor de las copias del trabajo. Aunque depende de las leyes que rigen la propiedad intelectual, que pueden ser diferentes de un país a otro, la licencia final, que no es más que un método para alcanzar los objetivos del copyleft, también puede diferir de un país a otro.[2]

3.2.3. Etimología.

Según algunas fuentes, el término copyleft proviene de un mensaje contenido en el programa Tiny BASIC, una versión de BASIC distribuida libremente y escrita por el Dr. Li-Chen Wang a finales de los años setenta. El listado del programa contenía las frases "@COPYLEFT" y "TODOS LOS PERJUICIOS RESERVADOS", en contraposición a "copyright" y "todos los derechos reservados", términos éstos usados habitualmente en los comunicados de copyright. El propio Richard Stallman asegura que la palabra proviene de Don Hopkins, al que considera un compañero muy imaginativo, el cual le envió en 1984 ó 1985 una carta en la que podía leerse: "Copyleft-todos los derechos invertidos." ("Copyleft-all rights reversed.") El término kopyleft con la anotación "Todos los derechos invertidos" fue utilizado también a principios de los años setenta dentro del Principia Discordia, texto que tal vez inspirara a Hopkins. Hay algunos problemas con la definición del término "copyleft" que contribuyen a crear controversia alrededor de él. El término, que en su origen fue un nombre, se creó como una transformación chistosa del término "copyright", queriendo abarcar los términos

[2] Stallman, M, Richard. "Software libre para una sociedad libre" op. cit.

de la Licencia Pública General de GNU creada por Richard Stallman como parte de su trabajo para la Free Software Foundation. Así, el hecho de que un programa esté cubierto por el copyleft se considera prácticamente lo mismo que poner dicho programa bajo GPL (siendo GPL el estándar de facto de todos los tipos de licencias copyleft). Cuando se utiliza como verbo, su significado es menos preciso y puede referirse a cualquiera de entre una variedad similar de licencias, o incluso a una teórica licencia imaginaria para propósitos de discusión.

3.2.4. Tipos de copyleft y relación con otras licencias.

Software de código abierto con y sin copyleft.

El copyleft es una de las características distintivas de muchas licencias de software de código abierto. Al final, el copyleft se convirtió en el tema clave a tratar en el conflicto ideológico entre el movimiento del código abierto y el movimiento del software libre: copyleft es el nombre corto usado para designar un marco legal que garantiza que cualquier derivado de un trabajo autorizado ("licensed work") permanece libre (lo cual no es obligatorio en un enfoque general de "código abierto"). Si el licenciatario de un trabajo con copyleft no distribuye los trabajos derivados con la misma licencia copyleft tendrá que afrontar las consecuencias legales: para la mayoría de trabajos con copyleft ésto supondría, como mínimo, la rescisión de algunas de las cláusulas de la licencia, quitándole el permiso para copiar o distribuir o comunicar públicamente o realizar trabajos derivados del software, etc. Muchas licencias de software de código abierto, como las que utilizan los sistemas operativos BSD, el Sistema de Ventanas X y el servidor web Apache, no son licencias copyleft puesto que no exigen al titular de la licencia o licenciatario la distribución de los trabajos derivados bajo la misma licencia. En la actualidad, se debate sobre qué licencia proporciona mayor grado de libertad. En este debate se consideran cuestiones complejas como la propia definición de libertad y qué libertades son más importantes. A veces se dice que las licencias copyleft tratan de maximizar la libertad de todos aquellos destinatarios potenciales en el futuro (inmunidad contra la creación de software propietario), mientras que las licencias de software libre sin copyleft maximizan la libertad del destinatario inicial (libertad para crear software propietario). Con un enfoque similar, la libertad del destinatario (que es limitada por el copyleft) puede distinguirse de la libertad del propio software (la cual es garantizada por el copyleft).

3.2.5. Ventajas del Copyleft.

- Cuando el copyleft rige un trabajo su eficiencia hace cumplir las condiciones de la licencia a todos los tipos de trabajos derivados.

- Este tipo de licencias es el que se utiliza generalmente para la creación de bibliotecas de software, con el fin de permitir que otros programas puedan enlazar con ellas y ser redistribuidos, sin el requerimiento legal de tener que hacerlo bajo la nueva licencia copyleft.

- El copyleft es aquel que permite que todas las partes de un trabajo (excepto la licencia) sean modificadas por sus sucesivos autores.

- El copyleft también ha inspirado a las artes, con movimientos emergentes como la "Free Society" y los sellos discográficos open-source. Por ejemplo, la Licencia Free Art es una licencia copyleft que puede ser aplicada a cualquier obra de arte.

- Han inspirado también la creación de las licencias Creative Commons "compartir igual" y la Licencia de Documentación Libre de GNU.

3.2.6. Desventajas del Copyleft.

- El copyleft hace referencia a las licencias que no se heredan a todos los trabajos derivados, dependiendo a menudo de la manera en que éstos se hayan derivado.
- Se requiere distribuir los cambios sobre el software con "copyleft", pero no los cambios sobre el software que enlaza con él. Ésto permite a programas con cualquier licencia ser compilados y enlazados con bibliotecas con copyleft tales como glibc (una biblioteca estándar requerida por muchos programas) y ser redistribuidos después sin necesidad de cambiar la licencia.
- El copyleft parcial implica que algunas partes de la propia creación no están expuestas a su modificación ilimitada, o visto de otro modo, que no están completamente sujetas a todos los principios del copyleft.
- El copyleft es más difícil de poner en práctica en aquellas artes que se caracterizan por la producción de objetos únicos, que no pueden ser copiados (a menos que no se tema por la integridad del trabajo original). Se puede ilustrar esta idea con el siguiente ejemplo: suponga que hay una exposición pública de algunos cuadros mundialmente famosos, algunas de las muchas copias y trabajos derivados que Andy Warhol hizo de sus propias obras de arte, y suponga que alguien que tiene acceso a esos cuadros (sin tener plena propiedad de los derechos de éstos), decide "mejorarlos" con algunos efectos pictóricos de su gusto (sin olvidar la correspondiente firma con pintura de spray). Dada esta situación, no habría manera (legal) de detener a este tipo si le puede considerar el titular bajo copyleft de dichas obras.

3.2.7. Ideología.

Aunque el copyleft no es un término reconocido por la ley, sus defensores lo ven como una herramienta legal en un debate político e ideológico sobre las obras intelectuales. Algunos ven en el copyleft un primer paso para suprimir cualquier tipo de ley relacionada con el copyright. En el dominio público, la ausencia de una protección como la que ofrece el copyleft deja al software en un estado desprotegido. Los desarrolladores no tendrían ningún problema pues en difundir y vender binarios sin documentación y sin proporcionar el código fuente. Si se abolieran las leyes del copyright, y a falta de otros medios, no habría manera de hacer cumplir una licencia copyleft, aunque también sería menos necesario.

3.2.8. El efecto "vírico" del copyleft.

A las licencias copyleft se les suele atribuir un efecto "vírico", debido a que cualquier trabajo derivado de un trabajo con copyleft debe a su vez atenerse a los principios del copyleft. En particular, los trabajos con copyleft no pueden ser incorporados legalmente en trabajos que sean distribuidos sin el código fuente, como pasa con la mayoría de productos comerciales, sin el permiso específico de sus autores. Como resultado, su uso en la industria está mayoritariamente limitado a uso interno. El término "vírico" implica propagación como la de un virus biológico por un organismo vivo. En el contexto de las licencias y los contratos legalmente vinculantes, "vírico" hace referencia a cualquier cosa que se propaga adheriéndose a cualquier otra cosa, sin tener en cuenta si las aportaciones víricas añaden algún valor al trabajo particular. Los partidarios del copyleft sostienen que hacer extensiva la analogía entre las licencias copyleft y los virus informáticos resulta inapropiado, puesto que los virus informáticos generalmente infectan los ordenadores sin que el usuario se percate de ello e intentan causar daño, mientras que los autores de trabajos derivados son conscientes de la licencia copyleft del trabajo original y sus usuarios pueden obtener beneficio de ella. Muchos evitan usar el término "vírico" dadas sus connotaciones negativas. Este y otros ejemplos parecen señalar que el copyleft no es la piedra filosofal definitiva capaz de resolver todos los asuntos relacionados con la propiedad intelectual de una vez por todas: especialmente en el arte, que posee también una

tradición de creación como un proceso solitario (junto con, pero de manera separada, una tradición de creatividad cooperativa), las obras "dirigidas a la comunidad" no es lo que se desea en todos los casos. Las licencias copyleft para el arte son conscientes generalmente de tales limitaciones, por lo que difieren de las licencias copyleft para el software. Algunas diferencias consisten,en distinguir entre la obra original y las copias (donde algunas condiciones imprescindibles del copyleft son aplicables solamente a las copias) o en descansar sobre ideas que son menos objetivas a la hora de poner en práctica (más como declaraciones de intenciones), por ejemplo, estipulando que el copyleft sea sujeto de consideración - en el mundo de los programadores la implementación del copyleft constituye en sí misma la máxima consideración que uno puede obtener. En otras palabras: en el arte el copyleft tiene que depender de nociones más generales referentes a los derechos de autor, las cuales son incluso más complejas (y más cambiantes entre países) que las leyes del copyright, como por ejemplo, los derechos morales, intelectuales, etc.

3.2.9. Explotación comercial de creaciones con copyleft.

La explotación comercial de trabajos con copyleft difiere de la explotación comercial tradicional que se obtiene de los Derechos de Propiedad Intelectual. La explotación de trabajos con copyleft puede conseguirse, por ejemplo, construyendo un modelo de servicios -incluyendo asesoría y soporte- alrededor del trabajo con copyleft. Generalmente, se espera que un negocio "copyleft" genere unos beneficios económicos más bajos que un negocio que utilice trabajos privados. Las empresas que trabajan con productos propietarios pueden generar ingresos exclusivamente con las ventas, las licencias individuales y transferibles, y los lucrativos litigios sobre derechos del trabajo.

3.2.10. Desarrollo de productos industriales con copyleft.

La competitividad de los trabajos con copyleft en los negocios puede parecer excesivamente débil, siendo incapaz de generar inversiones para investigación y desarrollo, ni de acaparar exclusivamente los beneficios obtenidos del resultado. Económicamente, el copyleft se considera el único mecanismo capaz de competir con las empresas monopolísticas que dependen de la explotación económica del copyright, marcas registradas y leyes de patentes. El copyleft permite a programadores voluntarios contribuir y sentirse involucrados en el desarrollo de software, formando parte de un proyecto mucho más grande, como el desarrollo del núcleo de un sistema operativo. Además, se aseguran de que cualquier derivado que surja de su esfuerzo en el futuro permanecerá accesible a ellos gracias al copyleft. Por consiguiente, el desarrollo de software con copyleft deja clara su intención de nunca ocultar o abusar de cualquier conocimiento que se aporte. A su vez, el copyleft también garantiza que las compañías y programadores que se deciden a colaborar no puedan crear sus propias versiones privativas del trabajo para tomar ventaja sobre otros. En su lugar, la competitividad se basa en otros aspectos del suministro de productos comerciales con copyleft.

3.2.11. Comercialización de productos industriales con copyleft.

Los distribuidores comerciales de sistemas basados en Linux (como Red Hat y Mandrake) pueden haber tenido sus más y sus menos a la hora de encontrar una estrategia exitosa (o modelo de negocio) para sacar adelante sus negocios, pero con el tiempo ha quedado demostrado que es posible basar un negocio en un servicio comercial en torno a una creación con copyleft. Un ejemplo bien conocido es el de Mandrake, que fue una de las primeras compañías en tener éxito en la bolsa de valores tras la implosión de grandes partes del mercado de la Tecnología de la Información (TI) a principios del siglo XXI. La compañía también logró convencer a los organismos gubernamentales para cambiar a su distribución de Linux. Sin embargo, y dejando a un lado raras excepciones como Debian, la mayoría de distribuidores de Linux no limitan su negocio al software con copyleft. Parece no haber una verdadera razón por la cual, la explotación de servicios comerciales en torno a creaciones con

copyleft, no pudiera ser posible en negocios a pequeña escala. Dicha estrategia, como concepto de negocio, no sería más compleja que la de hacer dinero con una receta para preparar café de "dominio público", y que tan satisfactoriamente han sabido explotar los propietarios de muchas cafeterías. UserLinux, un proyecto de Bruce Perens, apoya la aparición de tales negocios a pequeña escala basados en software libre, es decir, programas informáticos con copyleft o con algún otro tipo de licencia libre. El sitio web de UserLinux expone algunos casos de estudio así como historias que han tenido éxito en tales negocios.

3.2.12. Comercialización de arte con copyleft.

En arte, el concepto de "servicio comercial en torno a una creación con copyleft" puede ser incluso más difícil de poner en práctica que en el desarrollo de software. Las representaciones públicas podrían ser consideradas como una de las pocas posibilidades de proporcionar dichos "servicios". La industria de la música, por ejemplo, parece haber encontrado un obstáculo a su desarrollo en los programas de intercambio de ficheros en redes P2P (punto a punto/persona a persona). La Fundación de la Frontera Electrónica (Electronic Frontier Foundation, EFF) propone algunas sugerencias para resolver este problema:

Licenciamiento voluntario colectivo: Las principales casas discográficas podrían reunirse y ofrecer unas licencias justas y no discriminatorias para su música. A ésto se le llama "licenciamiento voluntario colectivo", y es lo que se lleva practicando 70 años para mantener legal la radio y al mismo tiempo remunerar a los compositores. Protege a las estaciones de posibles pleitos mientras reúne el dinero por las canciones que éstas reproducen.

Licencias individuales obligatorias: Si a los artistas, compositores, y titulares de derechos de autor se les exigiera permitir la copia en-línea (on-line) a cambio de unos honorarios fijados por el gobierno, las compañías podrían arreglárselas sin problemas para reunir dichos honorarios, hacer la contabilidad, y remitirlos a los artistas. El pago a cada artista no tiene que reflejar directamente lo que paga cada consumidor, siempre que el total entre todos los artistas y consumidores quede equilibrado.

Compartir los ingresos por publicidad: Sitios como Internet Underground Music Archive, EMusic.com, Soundclick, y Artistdirect.com ponen a disposición de los fans un espacio donde escuchar flujos de música (streaming), descargar ficheros, y ponerse en contacto con los artistas. Mientras tanto, estos fans ven publicidad cuyos beneficios se reparten entre el propio sitio y los titulares de los derechos de autor.

Suscripciones P2P: Algunos vendedores de software P2P podrían empezar a cobrar por su servicio. Los amantes de la música podrían pagar una cantidad fija por el software o por cada canción descargada. Los fondos podrían ser distribuidos a los artistas y titulares de derechos de autor mediante acuerdos de licencia con los estudios o firmas discográficas o a través de licencias obligatorias. En 2001, Napster se planteó este servicio de suscripción. Aunque las batallas legales de Napster contra la industria del disco lo dejaron fuera de juego (junto con muchos otros sitios y sistemas P2P), los servicios de suscripción (como el iTunes Music Store de Apple) muestran que los consumidores están dispuestos a pagar por la música que descargan. Patrocinio digital y propinas en-línea: La contribución directa de los amantes de la música es una manera muy antigua de compensar a los artistas. Puesto que el contenido se ha transformado en digital, así debe hacerlo también la forma de pago. Con un bote de propinas en-línea como el Amazon Honor System, los artistas pueden pedir donaciones directamente desde sus páginas web, en cantidades tan pequeñas como un dólar. Los sitios que ofrecen patrocinio como MusicLink y QuidMusic emergen con este propósito permitiendo a los consumidores seleccionar a los músicos y compositores que les gustaría apoyar. De cualquier forma, se proporciona a los consumidores un método fácil y seguro para dar dinero directamente a los artistas que admiran. Impuestos por ancho de banda: Algunas personas han propuesto a los

ISPs (Proveedores del Servicio de Internet) como puntos de recaudación por el intercambio P2P. Gran parte de los usuarios de Internet obtienen acceso web a través de una ISP. La mayoría mantiene también un acuerdo financiero regular con alguno de ellos. A cambio de protección contra posibles pleitos o juicios, los ISPs podrían vender cuentas "autorizadas" (con un cargo extra) a los usuarios de P2P.

Tarifas sobre los medios: Otro lugar donde generar ingresos es en los medios físicos que se utilizan para almacenar la música. Canadá y Alemania gravan todos los discos grabables y distribuyen luego los fondos entre los artistas. En Estados Unidos tienen discos grabables con derechos pagados y discos de datos. Es difícil pagar a los artistas de forma precisa con este sistema por sí solo, pero otros datos (como estadísticas de las redes P2P, por ejemplo) podrían ayudar a la hora de hacer más justo el desembolso de los fondos.

Conciertos: Está comprobado, los conciertos son una enorme fuente de ingresos para los artistas. Algunos, como las bandas Grateful Dead y Phish, han construido sus carreras alrededor de sus giras, al mismo tiempo que animaban a sus fans a grabar e intercambiar su música. El P2P encaja a la perfección con este modelo, constituyendo un sistema de distribución y promoción para aquellas bandas que eligen ganarse la vida en la carretera.

Algunos se muestran más firmes sobre el comercio de ideas y dicen: "La propiedad *intelectual* no funciona igual que la propiedad material. Si yo te doy un objeto físico dejo de poder usar y controlar dicho objeto, y puedo pedir algo a cambio, algún tipo de pago o compensación. En cambio, cuando te doy una idea, no pierdo nada. Aún puedo utilizar esa idea como desee. No necesito pedir nada a cambio." Algunos artistas usan licencias copyleft, como la licencia Creative Commons del tipo Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual, que no permiten un uso comercial. De esta manera, pueden escoger vender sus creaciones sin tener que competir con otras copias en venta del mismo trabajo.[3]

3.3. Definición de patentes.

La OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) define la patente como: "Una patente es un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos".[4]

La patente protege ideas, ésta es un privilegio que concede el Estado a los inventores, así constituyen monopolios a favor de ellos. El titular de una patente tiene en todo momento el derecho de explotar su invento, el cual es oponible a cualquier persona, sea física o jurídica. No obstante, el titular puede dar su consentimiento de que otras personas puedan fabricar, usar, vender, importar el invento. A cambio de una regalía.

En términos legales, David Medina Rangel[5] define como patente al "documento expedido por el Estado para hacer constar el derecho exclusivo temporal que una persona física o jurídica tiene para explotar industrialmente un invento que reúna las exigencias legales."

El palabra patente se emplea en dos sentidos: como un privilegio que se otorga al inventor de algún producto o proceso aplicable a la industria, para que lo explote de forma exclusiva, y, a su vez, como el documento oficial que expide el estado, en el cual se reconoce la calidad del inventor y los derechos que genera. El documento se denomina titulo de la patente.

[3]Copyleft, http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

[4]http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html#patent. Fecha de consulta 5 de mayo de 2006.

[5]Rangel Medina, David. Derecho de la propiedad industrial e intelectual. Segunda Ed. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS. UNAM, México. 1992. p.23

Las patentes tienen una vigencia, ésta es diferente en cada país. En México, por ejemplo, la Ley de Propiedad Industrial establece que la patente tendrá una vigencia de 20 años improrrogables. Durante el tiempo que dura la patente, cualquier persona, por ejemplo, una empresa puede utilizar el producto o proceso a cambio de pagar una regalía al inventor. Con lo cual el inventor obtiene un beneficio económico. La razón de las regalías estriba en que el inventor a invertido mucho dinero en investigación para crear o desarrollar el producto o proceso, con la regalía se asegura recuperar lo que se ha invertido. Aunque en la práctica, el pago de regalías resulta excesivo.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación mexicana estableció la naturaleza jurídica de las patentes:

Patentes de Invención, el otorgamiento de las, es un derecho público administrativo.- El acto de donde emanan los derechos del titular de una patente de invención, es un acto jurídico de derecho público administrativo; el otorgamiento de la patente por el Estado; en consecuencia, son derechos públicos administrativos que están regidos por leyes administrativas que son leyes de derecho público. Deben, pues, ser leyes administrativas las que fijen la naturaleza de esos derechos que, salvo determinación expresa de ellas, no quedan sujetos a la clasificación de los bienes y derechos de orden civil. La Ley de Patentes de Invención no hace el envío a la legislación civil para regular los derechos provenientes de una patente, sino sólo por lo que concierne a la transmisión de derechos, y es a aquélla a la que toca determinar el carácter y efecto de las relaciones jurídicas creadas por la patente, y por lo mismo, la clasificación de los derechos civiles en reales y personales, no es la que conviene aplicar para fijar la naturaleza jurídica de aquellas relaciones. En la Ley de Patentes de Invención no se encuentran más elementos para precisar la noción de los derechos de que se trata, que la ligera alusión que contiene el artículo 1o. cuando dice: "todo el que haya hecho una invención del carácter establecido por el artículo 2o. de esta ley, tiene el derecho exclusivo, conforme al artículo 28 de la Constitución, de explotarla en provecho de sí o por otros, con su permiso, de acuerdo con las condiciones fijadas por esta ley y su reglamento. Este derecho se adquiere previa la obtención de la patente respectiva". Si bien desde un punto rigurosamente doctrinal, no pudiera considerarse que el concepto de privilegio de explotación sea adecuado para definir la naturaleza jurídica del derecho que confiere la patente, por no referirse más que a la esencia a la exclusividad de su ejercicio, sin embargo, es suficiente para concluir que el derecho público no le concede la categoría de derecho real o personal, sino que al margen de esta clasificación, lo conceptúa como un privilegio. Amparo administrativo en revisión 8538/39.-Pacheco Rogerio R.-21 de enero de 1942.-Unanimidad de cuatro votos.-Disidente: Franco Carreño.-La publicación no menciona el nombre del ponente. Semanario Judicial de la Federación, Quinta Época, Tomo LXXI, página 932, Segunda Sala.

Los sujetos titulares[6] de las patentes son:

- La persona o personas físicas creadoras de la invención.
- Las personas físicas o morales causahabientes de los derechos que otorgan las patentes, cesionario o heredero.
- Las personas físicas o morales que por virtud de un contrato de licencia o de un contrato de franquicia pueden disfrutar los derechos que confiere la patente de un tercero.

Los titulares de la patente "tiene el derecho de decidir quién puede -o no puede- utilizar la invención patentada durante el período en el que está protegida la invención. El titular de la patente puede dar su permiso, o licencia, a terceros para utilizar la invención de acuerdo a términos establecidos de común acuerdo. El titular puede asimismo vender el derecho a la invención a un tercero, que se convertirá en el nuevo titular de la patente. Cuando la patente expira, expira asimismo la protección y la invención pasa a pertenecer al dominio público; es decir, el titular deja de detentar derechos exclusivos sobre la invención, que pasa a estar disponible para la explotación comercial por parte de terceros."[7]

[6] Viñamata Paschkes, Carlos. La Propiedad Intelectual. Trillas. México. 1998. p.159.

[7] http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html#patent. Fecha de consulta 5 de mayo de 2006.

3.3.1. Patentes de programas de computo o software.

El software tiene dos componentes:

- Un componente escrito: el código.
- Un componente técnico: los algoritmos.

Las patentes de software protegen a éste desde el componente técnico. Así, con las patentes se protegen las ideas, los algoritmos. Sobre la posibilidad de patentar los programas de computación la Organización Mundial de la Propiedad Industrial establece que: "Los requisitos sustantivos y de procedimiento para la concesión de patentes varían de un país a otro. En particular, varían significativamente las prácticas y la jurisprudencia vigentes en relación con la patentabilidad de las invenciones relativas a programas informáticos. Por ejemplo, en algunos países se entiende que las *invenciones* deben tener un *carácter técnico* con arreglo a la legislación de patentes, y no se consideran invenciones patentables los programas informáticos como tales, mientras que en otros no existe dicho requisito, por lo que los programas informáticos son por lo general materia patentable".

Por otra parte, "los programas informáticos pueden protegerse en virtud del derecho de autor. Sin embargo, la protección del derecho de autor únicamente abarcará las expresiones, pero no las ideas, procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí."[8]

"Permitir la patentabilidad de programas informáticos es tan absurdo como permitir patentar las fórmulas básicas de la matemática ya que es abrir la puerta a patentar algoritmos universales y básicos que pueden ser parte de cualquier programa."[9]

En el caso de México, la Ley de la Propiedad Industrial en el artículo 19 establece que no se consideran como invenciones los siguientes:

- I.Los principios teóricos y científicos
- II.Los descubrimientos que consistan en dar a conocer o revelar algo que ya existía en la naturaleza, aun cuando anteriormente fuese desconocido para el hombre
- III.Los esquemas, planes, reglas y métodos para realizar actos mentales, juegos o negocios y los métodos matemáticos
- IV.Los programas de computación
- V.Las formas de presentación de información
- VI.Las creaciones estéticas y las obras artísticas o literarias
- VII.Los métodos de tratamiento quirúrgico, terapéutico o de diagnóstico aplicables al cuerpo humano y los relativos a animales, y
- VIII.La yuxtaposición de invenciones conocidas o mezclas de productos conocidos, su variación de uso, de forma, de dimensiones o de materiales, salvo que en realidad se trate de su combinación o fusión de tal manera que no puedan funcionar separadamente o que las cualidades o funciones características de las mismas sean modificadas para obtener un resultado industrial o un uso no obvio para un técnico en la materia.

Por lo tanto, en México los programas de computación no se pueden patentar.

[8] http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html#patent. Fecha de consulta 5 de mayo de 2006.

[9] Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. op. cit.

El tema de las patentes de software es debatido. En Estados Unidos de América sí se permite patentar los programas de computación. Ese país fue el primero en permitir patentar el software en 1980[10]. Las patentes de software suponen un peligro para la pequeña empresa. Porque las pequeñas y medianas empresas no cuentan con asesoría legal adecuada para registrar patentes, comprar licencias, para ir a juicio cuando una patente sea inválida o la infrinjan inadvertidamente, ni para investigar en las listas de patentes antes de realizar un proyecto. Las patentes de software atentan contra la competencia. Las patentes de software constituyen un monopolio que permite que los titulares de las patentes las usen para competir en el mercado, atacando aquellas empresas que desarrollan una nueva aplicación y requieren de una idea, producto o proceso, patentada. Las patentes de software son muchas. Por desconocimiento, se pueden infringir. Los presupuestos para comprar licencias de patentes o para entablar litigios sobre patentes pueden no alcanzar para cubrir el pago de la regalía para utilizar el invento o para entablar litigios para desvirtuar la patente. En este sentido, Richard Stallman[11] señala que: "El campo del software está en el último extremo: un programa puede ser objeto de muchas patentes. Esto pasa porque los paquetes de software son normalmente muy grandes. Usan muchas ideas diferentes en combinación. ... El resultado es que incluso cuando escribes un programa, estás usando una enorme cantidad de ideas diferentes, cada una de las cuales puede estar patentada por alguien. Un par de ellas podría estar patentada por alguien en una combinación. Podría haber varias maneras distintas de describir una idea, que podrían estar patentadas por gente distinta. Así que posiblemente hay miles de cosas, miles de puntos vulnerables en tu programa, que podrían estar ya patentadas por cualquier otro." Las patentes de software perjudican al software libre. Por ejemplo, las Administraciones Públicas, las empresas y los usuarios en general son quienes más se pueden beneficiar de la existencia de aplicaciones cuyo código fuente pueden revisar, modificar y redistribuir libremente. El código fuente es un texto que describe lo que hace el programa y que, una vez pasado por un proceso llamado "compilación", genera el código ejecutable, el programa que usamos. El hecho de que el código fuente del software libre sea, por definición, de pública lectura, hace que estos programas sean mucho más fáciles de atacar que los programas llamados "no libres". A partir de aquí entran en funcionamiento los mecanismos de bloqueo de la competencia. Es casi imposible asegurar que no se infringe alguna patente. El hecho de que las patentes de software estén redactadas en términos tan oscuros, el alto precio de investigar sobre las patentes existentes y la gran cantidad de patentes impiden comprobar adecuadamente si uno está infringiendo una patente al escribir un programa, o no. Por esta razón, las patentes de software podrían suponer un freno a la industria del software, y bloquear la innovación al no impedir que un programa novedoso use código patentado en alguna de sus operaciones más triviales. Se puede casi asegurar que se infringirá una patente. Una tendencia actual muy común en la producción de software es dejar que sean programas los que generen otros programas. Saber si un programa en la computadora infringe una patente es difícil. Probablemente en algún punto del proceso las máquinas darán con soluciones patentadas, sólo que no lo sabremos.

3.3.2. Diferencias entre patentes y copyright.

Richard Stallman[12]señala las diferencias entre el copyright y las patentes, no obstante ilustran las diferencias entre los derechos de autor y la patente, así tenemos:

- El copyright regula las condiciones de expresión de una obra, no protege ninguna idea. Las patentes sólo protegen las ideas y el uso de las ideas.
- El copyright se aplica automáticamente. Las patentes son publicadas por una oficina de patentes como respuesta a una solicitud.
- Las patentes cuestan mucho dinero. Cuestan más por lo que se paga a los abogados para que realicen la solicitud, que por lo que realmente cuesta su aplicación. Normalmente la solicitud

[10]Stallman, Richard M. Software libre para una sociedad libre. op. cit. p.114.
[11]Idem, p.110.
[12]Stallman, M, Richard. "Software libre para una sociedad libre" op. cit.

tarda algunos años en ser estudiada, aún cuando las oficinas de patentes realizan un trabajo de estudio extremadamente precario.

- El copyright dura durante un tiempo extremadamente largo. En algunos casos puede durar hasta 150 años. Las patentes duran 20 años, lo cual es suficiente como para que sobrevivas a su caducidad, pero todavía es bastante tiempo con respecto a la escala de un campo como el software. Pensemos en relación de hace 20 años, cuando el PC era algo novedoso. Imaginad que estuviéramos limitados a desarrollar software utilizando únicamente las ideas conocidas en 1982.
- El copyright sólo protege la copia.
- La patentes es un monopolio absoluto sobre el uso de una idea. Incluso si pudieras probar que la idea es tuya, sería completamente irrelevante si la idea ha sido patentada por otro.

3.4. Marcas.

Junto a las patentes surge el tema de las marcas. La marca es un conjunto de signos para distinguir un producto o servicio de determinada empresa. Comprende denominaciones, figuras, formas tridimensionales como envases, nombres comerciales, razones sociales, nombres propios de personas. Las marcas protegen el uso exclusivo del signo distintivo de los productos. El titular tiene el uso exclusivo de la marca. En el caso de México, la Ley de Propiedad Industrial establece en el artículo 95 que el registro de una marca tendrá una vigencia de 10 años, los cuales son renovables por periodos de diez años.

A propósito del uso de la marca en el software libre, Jordi Masi Hernández[13] afirma que:

“Las marcas pueden usarse en el mundo del software libre para proteger un servicio o producto y hasta un grupo de desarrollo. Por ejemplo, nosotros podemos crear una aplicación, distribuirla con licencia libre, incluso de tipo copyleft, y registrar como marca el nombre del producto. La licencia libre de uso no incluye el uso de la marca. De esta manera concedemos todas las libertades del software libre, pero podemos impedir que terceros modifiquen y distribuyan el programa - quizás de menor calidad - con la misma marca. Protegemos así la inversión que hayamos realizado para crear y dar a conocer nuestro producto.”

[13] Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. op. cit. p.78.

Capítulo 4

Análisis de la Ley Federal del Derecho de Autor mexicana.

4.1. Derechos de autor.

David Medina Rangel[1] define al derecho de autor como " al conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el grabado, la fotocopia, el cinematógrafo, la radio difusión, la televisión, el disco, el casette, el videocasette y por cualquier otro medio de comunicación."

A diferencia de la patente, el derecho de autor protege la forma de expresión de las ideas, esto es, cómo se expresa una idea. La forma consiste en la manera en que se escribe, se dice, se pinta o compone una obra. No se protegen las ideas, éstas son el contenido de las obras; es aquello de lo que se escribe o trata la obra, ello no es objeto de protección.

En México, La Ley Federal del Derecho de Autor determina lo que no es objeto de protección a través del derecho de autor, el artículo 14 establece:

- I.Las ideas en sí mismas, las fórmulas, soluciones, conceptos, métodos, sistemas, principios, descubrimientos, procesos e invenciones de cualquier tipo;
- II.El aprovechamiento industrial o comercial de las ideas contenidas en las obras;
- III.Los esquemas, actos o reglas para realizar actos mentales, juegos o negocios;
- IV.Las letras, los dígitos o los colores aislados, a menos que su utilización sea tal que las convierta en dibujos originales;
- V.Los nombres, títulos o frases aislados;
- VI.Los simples formatos o formularios en blanco para ser llenados con cualquier tipo de información, así como sus instructivos;
- VII.Las reproducciones o imitaciones, sin autorización, de escudos, banderas o emblemas de países, municipios, estados o división política similar;
- VIII.Los textos legislativos, reglamentarios, administrativos o judiciales, así como sus traducciones oficiales.

[1]Rangel Medina, David. Derecho de la propiedad industrial e intelectual. op. cit. p.88.

En el caso de México, la Ley Federal del Derecho de Autor en el artículo 13 establece las ramas que son objeto de protección del derecho de autor, a saber:

Literaria; Musical, con o sin letra; Dramática; Danza; Pictórica o de dibujo; Escultórica y de carácter plástico; Caricatura e historieta; Arquitectónica; Cinematográfica y demás obras audiovisuales; Programas de radio y televisión; Programas de cómputo; Fotográfica; Obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico o textil, y De compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías, y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual.

El derecho de autor es primordial para incentivar la creatividad del hombre, pues los autores se sienten protegidos cuando se les reconoce como autores de una obra y se les permite obtener beneficios económicos. El derecho de autor garantiza a los creadores la originalidad de sus obras sin temor a que se realicen copias no autorizadas o actos de piratería. Así, se aumenta el acceso y el disfrute de la cultura, los conocimientos y el entretenimiento en todo el mundo.

Las justificaciones de por qué proteger los derechos de un autor de una obra son cinco[2], a saber:

1. Razón de justicia social: el autor debe obtener provecho de su trabajo. La remuneración que percibirá será de acuerdo a la manera en cómo el público reciba las obras y de sus condiciones de explotación: las 'regalías' son los salarios de los trabajadores intelectuales.

2. Razón de desarrollo cultural: el autor se verá estimulado para crear nuevas obras, enriqueciendo de esta manera la literatura, el teatro, la música, en suma, la cultura de su país.

3. Razón de orden económico: las inversiones realizadas para crear las obras, serán más fáciles de obtener si existe una protección efectiva.

4. Razón de orden moral: la obra como expresión personal del pensamiento del autor, éste tiene derecho a que se respete su obra. Él puede decidir la forma en qué puede ser reproducida, por ejemplo.

5. Razón de prestigio nacional: las obras de los autores de un país reflejan las costumbres, las aspiraciones, la forma de pensar de un pueblo. Las obras constituyen el patrimonio cultural de un pueblo.

4.1.1. Contenido del derecho de autor.

Los derechos que se derivan del derecho de autor son de dos tipos, a saber:

- Derecho moral, éste consiste, en general, en impedir que se altere la obra sin consentimiento del autor y de que se reconozca la calidad de autor de una obra. Este derecho se considera unido al autor; es inalienable, irrenunciable e inembargable. Es el derecho único, primigenio y perpetuo que va a tener el autor sobre las obras de su creación.

Los derechos morales confieren al titular:

Derecho a ser reconocido como autor de la obra. Este consiste en el reconocimiento a quien ha creado una obra como autor de la misma.

Derecho a que se respete la forma y la integridad de su obra. Es el respeto por la obra, para evitar deformaciones, mutilaciones o modificaciones que sean en perjuicio de la reputación del autor.

El artículo 6 bis del Convenio de Berna establece que "...el autor conservará el derecho de reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma o a cualquier atentado a la misma que cause perjuicio a su honor o a su reputación."

[2] Idem, p.90-91.

Derecho a decidir si la obra se publica o se da a conocer al público. Facultad del autor de decidir si publica su obra o se mantiene en secreto, y en qué forma lo hará.

Derecho de arrepentimiento o rectificación. Supone la facultad para retirar la obra del comercio; así como, retractarse del contenido de la misma, pudiendo realizar modificaciones a la obra por el propio autor.

Las características de los derechos morales son:

Están unidos a la persona del autor, se considera que los derechos morales siguen a la persona, creadora de una obra.

Inalienables, esto significa que los derechos morales no se pueden. La calidad de autor de una obra, la deformación o mutilación de la misma no son objeto del comercio.

Imprescriptibles, los derechos morales no tienen vigencia. No caducan, por lo tanto, no son susceptibles de ser propiedad de otras personas.

Irrenunciables, el titular de estos derechos no puede renunciar a ellos.

Inembargables, los derechos morales no se pueden embargar porque no se pueden enajenar.

- Derecho patrimonial, se refiere a que el autor, y sus herederos, corresponde el derecho de explotar la obra. Pueden autorizar que otros utilicen su obra como la venta, distribución, uso o explotación de la obra.
- Derecho de Reproducción: El autor puede obtener beneficio económico de las reproducciones o copias que se realicen de su obra o recurso. Reproducir o copiar un recurso sin consentimiento del autor es ilegal.
- Derecho de Distribución: Poner a disposición del público la obra mediante su venta o de cualquier otra forma de transmisión de uso o explotación.
- Derecho de Comunicación Pública: Consiste en que las personas pueden tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas.
- Derecho de Transformación: este es el caso de las traducciones, en donde el autor tiene el derecho a compartir los beneficios sobre las utilidades de una obra.

A diferencia de los derechos morales, el derecho patrimonial está vigente durante toda la vida del autor y a partir de su muerte 100 años más. En el sistema jurídico mexicano, los derechos de autor encuentran fundamento en el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El artículo 28, en el párrafo noveno, establece que: Tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción de sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora.

4.1.2. Titulares del derecho de autor.

Los titulares del derecho de autor son las personas a las que les corresponde la facultad de gozar y ejercer los derechos morales y los derechos patrimoniales respecto de una obra.

El titular originario del derecho de autor es el creador de la obra; reconocimiento que las leyes hacen por virtud de la creación de la obra. Sin embargo, sólo las personas físicas pueden ser titulares originarios de este derecho, pues son quienes tienen la capacidad para crear, investigar, apreciar o sentir. Para considerar a una persona como autor de una obra se requiere:

- creatividad: significa “el resultado de aplicar la propia actividad intelectual o artística y expresarla por algún medio tangible o sensible, como un libro, una pintura, una melodía, etc.

- Originalidad: significa que la obra "resulta del pensamiento y del trabajo independientes de una o varias personas."[3]

Para que una persona sea considera autor de una obra, el Convenio de Berna establece que, en el artículo 15.1., "bastará que su nombre aparezca estampado en la obra en la forma usual. El presente párrafo se aplicará también cuando ese nombre sea seudónimo que por lo conocido no deje la menor duda sobre la identidad del autor."

El titular derivado es aquella persona que utiliza una obra ya existente, a la cual se le agrega una creación novedosa; la obra original no es alterada, sino que tiene nuevos componentes que una persona le añade. Es el caso, por ejemplo, de los traductores.

Por lo anterior, los titulares tanto originario, como derivados, son:

- Escritores
- Pintores
- Arquitectos
- Músicos
- Dramaturgos
- Intérpretes
- Compositores
- Diseñadores
- Caricaturistas
- Escultores
- Fotógrafos
- Coreógrafos
- Cineastas
- Artistas en general
- Programadores
- Radiodifusores
- Televisoras
- Publicadores de paginas Web en Internet.
- Editores de periódicos y revistas
- Publicistas

El titular de los derechos morales es:

- el autor como titular originario y los herederos,
- el Estado, en caso de ausencia de los herederos, tratándose de obras anónimas, de dominio público o de los símbolos patrios.

[3]Herrera Meza, Humberto Javier. Iniciación al derecho de autor. México. Limusa. 1992. p.70.

El titular de los derechos patrimoniales es:

- el autor,
- el heredero,
- el adquirente por cualquier título.

A nivel internacional, los derechos de autor de obras extranjeras se protegían a través de disposiciones en las propias leyes nacionales. En 1886, se firmó en Berna el Convenio para la Protección de las Obras literarias y artísticas. Dicho Convenio fue ampliado en 1971 por la Convención de Paris. En 1996, se aprobaron los acuerdos de la OMPI para actualizar las legislaciones de derechos de autor a los requerimientos de la sociedad de la información. Así, los derechos de autor son reconocidos a los creadores en casi todos los países.

4.1.3. La regulación de los programas de computación en la Ley Federal del Derecho de Autor de México.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor en el Título IV, Capítulo IV se protegen los derechos de autores respecto de programas de computación y bases de datos.

Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica. Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos, como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos.

Cuando el programa de computación ha sido creado por un conjunto de empleados en el ejercicio de sus funciones o por órdenes del patrón, los derechos patrimoniales corresponden al patrón (artículo 103).

El autor de un programa de computación conserva el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de ejemplares del programa, aun después de vender ejemplares (artículo 104).

Nuestra legislación favorece el software propietario, así se permite al usuario realizar una o varias copias del programa (artículo 105) siempre que:

- I.Sea indispensable para la utilización del programa, o
- II.Sea destinada exclusivamente como resguardo para sustituir la copia legítimamente adquirida, cuando ésta no pueda utilizarse por daño o pérdida. La copia de respaldo deberá ser destruida cuando cese el derecho del usuario para utilizar el programa de computación.

El derecho patrimonial sobre un programa de computación implica autorizar o prohibir ciertas actividades (artículo 106), tales como:

- I.La reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma;
- II.La traducción, la adaptación, el arreglo o cualquier otra modificación de un programa y la reproducción del programa resultante;
- III.Cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler; y

- IV.La decompilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desamblaje.

Este artículo no permite inspirarse en un programa anterior para desarrollar otro distinto, a menos que se tenga la autorización del autor del programa. Ahora bien, si el titular de los derechos de autor es el empleador, esto es, la empresa de software difícilmente otorgará la autorización. Con este artículo se salvaguardan los intereses de las empresas transnacionales de software, en detrimento de la industria de producción nacional de programación. Los artículos 105 y 106 de la Ley Federal del Derecho de Autor eliminan la libertad de compartir y modificar el código fuente. La libertad de distribuir copias de software libre encuentra obstáculo con estos dos artículos en el ámbito jurídico mexicano. Por lo tanto, se tendría que crear una figura jurídica que regule el software libre para no transgredir la legislación mexicana y adecuarse el software libre al Estado de derecho.

El creador de un programa de computación tiene el derecho moral de exigir que se le reconozca como autor del programa, determinar si su obra ha de ser divulgada y en qué forma, modificar su obra, retirar su obra del comercio, oponerse a que se le atribuya al autor una obra que no es de su creación. Sin embargo, en nuestra opinión, respecto al software libre el autor de un programa de computación sí merece una recompensa por su obra, el cual consiste en la exclusividad de los derechos morales. El autor merece reconocimiento, por parte de la sociedad, por su creatividad.

Por el contrario, en el caso de los derechos patrimoniales la controversia estriba en la vigencia de ellos. En el caso del software libre, éste requiere la libertad para estudiar y modificar el programa, libertad para copiarlo, libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras y la libertad para ejecutar el programa con cualquier propósito. Para ello es necesario que el creador del software permita, principalmente, modificar y distribuir copias de software. Al respecto, reiteramos que los derechos patrimoniales tienen vigencia durante toda la vida del creador y cien años más a partir de su muerte. En este sentido, la vigencia limita las libertades del software libre. Ante esta situación, una alternativa pudiera ser la reducción de la vigencia de los derechos patrimoniales. La reducción de la vigencia sería respecto de los cien años a partir de la muerte del creador, no respecto de a la vida del autor porque él merece reconocimiento por su labor creativa. Esto debido a los constantes cambios que tienen lugar en la tecnología. Ella sufre innovaciones todos los días: "La industria del software es realmente dinámica. La barrera de entrada es muy bajo en campos que tecnológicamente están en el frente de onda, y es posible convertir ideas en productos con relativamente pocos recursos, comparando con otras industrias. Por el contrario en los campos donde la tecnología ya ha madurado hay fuerzas que normalmente causan la aparición de monopolios. Casi en cualquier nicho de software maduro hay un producto que tiene una fracción realmente grande del mercado. Lo bajo de la barrera de entrada asegura que haya una fuerte competencia entre los innovadores. Esa es la principal razón por la que la velocidad de desarrollo en la industria del software es tan alto."[4]

Sin embargo, aun por el vertiginoso avance en las TICs, al autor no se le puede limitar respecto de la obra que es de su creación, producto de su trabajo. Así que, en nuestra opinión, otra alternativa es que el Estado permita usar software libre, sin prohibir el uso del software propietario ni viceversa.

4.2. Licencias de software.

La licencia es un contrato entre el autor de un programa de computación y los usuarios. En ella se estipula lo que los usuarios pueden hacer con la obra: uso, redistribución, modificación, copias y en qué condiciones.

"Es un contrato que determina cómo el autor cede - normalmente de manera no-exclusiva - parte de sus derechos al usuario (copia, modificación, distribución, etc.), determinando en qué condiciones el

[4]http://proinnova.hispalinux.es/nopatentes-motivos.html. Fecha de consulta 22 de Abril de 2006

usuario puede utilizar el programa informático y detallando el ámbito de los derechos y obligaciones asociados." [5]

En el mundo del software se aplican licencias de uso. Ellas permiten que el usuario adquiera el derecho de uso del programa. Al tiempo que impiden que el usuario adquiera la propiedad del programa, aun cuando lo haya comprado y haya pagado por el. El uso del software se establece mediante condiciones establecidas en un contrato suscrito entre los productores de software y los usuarios. Las condiciones de uso son las cláusulas del contrato. En el caso del software libre las licencias corresponden a derechos que se conceden a los usuarios y consisten en restricciones de uso en el caso del software propietario.

4.2.1. Licencias libres.

Las licencias de software libre pueden permitir redistribuir un programa libre o prohíben redistribuirlo. Para distribuir un programa es necesario cumplir con la licencia. Así, la licencia contiene las condiciones de uso a las que han de sujetarse los usuarios, los distribuidores, integradores y todos aquellos que adquieran un programa libre con una licencia libre.

Licencias con copyleft. "Son aquellas que ceden los derechos de copia, distribución y modificación del programa bajo las condiciones que definen al software libre pero que además exigen que cualquier versión modificada herede el mismo tipo de obligaciones y derechos que tenía el programa original."[6] En este tipo de licencias, los autores de programas permiten la utilización, la modificación y la redistribución de la obra; pero siguen siendo titulares del derecho de autor.

Licencia Pública General (General Public License, GPL-GNU.

- Se aplica al software de la Free Software Foundation.
- Utiliza la figura del copyright (copyleft).
- Permite la redistribución del código fuente del programa.
- Permite las modificaciones sin restricciones.

El usuario tiene derecho a usar el programa, modificarlo y distribuir las versiones modificadas, sin embargo no se permite realizar restricciones propias con respecto a la utilización de ese programa modificado.

Esta licencia protege la libertad del código en todo momento, ya que un programa publicado y licenciado bajo sus condiciones nunca podrá ser convertido en software propietario. Las modificaciones realizadas a un programa con licencia GPL no pueden ser publicadas con una licencia diferente a ésta.

Este tipo de licencia en sus Términos y Condiciones para la copia, distribución y modificación de la Licencia Pública General de GNU salvaguarda los derechos morales del autor del software. Así tenemos:

Reconocimiento como autor de la obra creada por él:

1. Usted puede copiar y distribuir copias literales del código fuente del Programa, según lo ha recibido, en cualquier medio, siempre que de forma adecuada y bien visible publique en cada

[5] Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. op. cit. p.69.

[6] ibidem, p.70.

copia un anuncio de copyright adecuado y un repudio de garantía; mantenga intactos todos los anuncios que se refieran a esta licencia y a la ausencia de garantía y proporcione a cualquier otro receptor del programa una copia de esta licencia junto con el Programa. Puede cobrar un precio por el acto físico de transferir una copia, y puede, según su libre albedrío, ofrecer una garantía a cambio de unos honorarios.

Esta licencia incorpora el copyright, con el cual se protege el reconocimiento como autor de la obra. Si no se cumple con esta condición, el autor puede demandar por incumplimiento a esta condición, que además la legislación le otorga.

Esta cláusula 1 encuentra sustento en el artículo 21 fracción I de nuestra Ley Federal del Derecho de Autor. El titular del derecho moral puede determinar si su obra ha de ser divulgada y en qué forma, o bien, puede optar por mantenerla inédita.

Los titulares de los derechos patrimoniales pueden autorizar o prohibir la reproducción, publicación, edición o fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fotográfico, fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, electrónico u otro similar (artículo 27, fracción I Ley autoral mexicana). La comunicación pública de la obra a través del acceso público por medio de la telecomunicación(artículo 27, fracción IIC). También puede permitir la distribución de la obra, la venta o cualquier otra forma de transmisión de la propiedad, de uso o de explotación de los soportes materiales(artículo 27, fracción IV). La divulgación de obras derivadas como la traducción, la adaptación, paráfrasis, arreglos y transformaciones (artículo 27, fracción IV). Cualquier utilización pública de la obra (artículo 27, fracción VII).

Asimismo, este tipo de licencias no está en contra de obtener regalías por distribuir copias. Pues lo primordial es tener acceso al código fuente.

Respeto a la obra y oponerse a causar perjuicio a la reputación de su autor:

2 Puede modificar su copia o sus copias del Programa o de cualquier fragmento del mismo, creando de esta manera un trabajo basado en el Programa, y puede copiar y distribuir esa modificación o trabajo bajo los términos del apartado 2, antedicho, siempre que además cumpla las siguientes condiciones:

2a . Debe hacer que los ficheros modificados lleven anuncios prominentes indicando que los ha cambiado y la fecha de cualquier modificación.

De esta forma se evita ocasionar perjuicio, sobre todo, a la reputación del autor. En todo momento, cualquier usuario tendrá conocimiento de que el programa ha sido modificado por la persona que adquiere la licencia y la fecha. Se tendrá certeza de quien es el responsable de cualquier modificación, sea buena o mala.

Esta clausula 2 encuentra sustento en el artículo 27, fracción VI y en el artículo 106, fracción II de la Ley Federal del Derecho de Autor. El titular de los derechos patrimoniales puede autorizar o prohibir la divulgación de obras derivadas en cualquier modalidad. Así, el autor del programa de computación puede autorizar o prohibir modificaciones a la copia o copias del programa. Estas copias, de acuerdo a la Ley Federal del Derecho de Autor, se pueden considerar obras derivadas.

Divulgación de la obra:

4. No puede copiar, modificar, «sublicenciar» o distribuir el Programa excepto como prevé expresamente esta licencia. Cualquier intento de copiar, modificar, «sublicenciar» o distribuir el Programa de otra forma no es válida, y hará que cesen automáticamente los derechos que le proporciona esta Licencia. En cualquier caso, las partes que hayan recibido copias o derechos de usted bajo esta Licencia no cesarán en sus derechos mientras esas partes continúen cumpliéndola.

El autor del programa tiene el derecho de elegir la forma en la que ha de ser divulgada su obra, en consecuencia, cuando el autor opta por utilizar la GPL para distribuir su programa, eligió también la forma cómo lo ha de distribuir : en forma libre, permitiendo la modificación, la copia y la distribución del programa como lo establece la licencia.

Al autor, y también al usuario, del programa no se le obliga a aceptar este tipo de licencia, y por lo tanto, la forma en que ha de divulgar su programa. No sucede como en el caso del software propietario que las licencias se imponen, sobre todo, al usuario de dos formas:

Clic-wrap: consiste en aceptar la licencia cuando se instala el programa, o Shrink-wrap: consiste en aceptar la licencia al abrir el sobre o paquete que contiene el programa.

Respecto de esta cláusula se pueden invocar los artículos 2107 y 2117 del Código Civil. El artículo 2117 establece que “La responsabilidad civil puede ser regulada por convenio de las partes, salvo aquellos casos en que la ley disponga expresamente otra cosa.” Por lo tanto, las partes convienen en determinar la responsabilidad surgida del incumplimiento de esta cláusula cesando los derechos de quien la incumpla. En caso de incumplimiento, el artículo 2107 dispone que “La responsabilidad de que se trata en este título, además de importar la devolución de la cosa o su precio, o la de entre ambos, en su caso, importará la reparación de los daños y la indemnización de los perjuicios.”

En el caso de esta licencia, la libertad de decisión tanto del autor del programa, como del usuario, están aseguradas, así se establece que:

5. No está obligado a aceptar esta licencia, ya que no la ha firmado. Sin embargo, no hay nada más que le autoriza a modificar o distribuir el Programa o sus trabajos derivados.

Esta cláusula permite que se perfeccione el consentimiento. En este caso, se puede aplicar el artículo 1807, el cual regula que “El contrato se forma en el momento en que el proponente reciba la aceptación, estando ligado a su oferta, según los artículos precedentes.” Con ello nace el contrato, es decir, la licencia y, entonces, genera derechos y obligaciones para las partes. En este caso se tiene el derecho de modificar o distribuir el programa o sus trabajos derivados. Si no se acepta la licencia, dichas conductas están prohibidas.

7. ... Si cualquier porción de este apartado se considera nula o imposible de cumplir en cualquier circunstancia particular habrá de cumplirse el resto y la sección por entero habrá de cumplirse en cualquier otra circunstancia.

En esta cláusula se cumple el artículo 2238 del Código Civil, establece que el acto jurídico viciado de nulidad en parte, no es totalmente nulo, si las partes que lo forman pueden legalmente subsistir separadas.

8. Si la distribución y/o uso del Programa está restringida en ciertos países, ..., el titular del copyright puede añadir una limitación explícita de distribución geográfica excluyendo dichos países...

Esta cláusula responde respeta el principio de soberanía del Estado; éste decide sobre su legislación sin la injerencia de otros países. Y está en libertad de permitir o prohibir el uso de este tipo de licencia para programas de computación.

Finalmente, la cláusula 10 determina que se pueden incorporar ciertas partes de un programa a otros programas libres con condiciones de distribución diferente, siempre que se tenga la autorización del autor de la obra primigenia. En caso de tener copyright de la Free Software Foundation se tiene que obtener la autorización de ella. Dicha autorización no se requiere en el caso de cita de textos y la reproducción de partes de la obra, para la crítica y la investigación científica, literaria o artística (artículo 148, fracción I y III de la ley autoral mexicana).

En cuanto a la ausencia de garantía es aplicable el artículo 2158 del Código Civil, que a la letra estipula que "Las partes pueden restringir, renunciar o ampliar su responsabilidad por los vicios redhibitorios, siempre que no haya mala fe." Este artículo permite la exclusión de responsabilidad. Quien acepta la licencia, la acepta sin la responsabilidad para los titulares del copyright respecto a riesgos en la calidad del programa. El riesgo es asumido por quien adquiere la licencia.

En conclusión, dentro de nuestro régimen jurídico "cabe mencionar que es aplicable el CC - Código Civil - a todas estas situaciones planteadas, por dos razones. Una es que la misma LFDA establece que el CC será aplicable de manera supletoria a las situaciones que surjan en materia de Derechos de Autor. La segunda es que la licencia en realidad es una declaración Unilateral de Voluntad hecha por los autores, que al tener la aceptación por parte de los usuarios/licenciatarios, se convierte en un contrato, y por lo tanto se aplican las disposiciones contractuales."[7] En nuestra opinión, la licencia GPL no transgrede el marco jurídico mexicano.

Otro tipo de licencias que utiliza la Free Software Foundation son:

Licencia Pública General Menor.

La licencia Pública General Menor utilizada en bibliotecas, pensada en sus orígenes para permitir el uso de bibliotecas libres con software propietario, lo que permite el uso de programas libres con software propietario. El programa se distribuye como si estuviera bajo la licencia GPL, pero permite la integración con cualquier otro software.

La forma en que opera esta licencia es a través de dos pasos:

1. se obtienen los derechos de autor de la biblioteca y
2. ofrece la licencia que autoriza copiar, distribuir y/o modificar la biblioteca.

Otras actividades que no sean copia, distribución o modificación no están cubiertas en esta licencia y están fuera de su alcance.

El programa se distribuye como si estuviera bajo la licencia GPL, pero, al mismo tiempo, se permite la integración con cualquier otro software sin prácticamente limitaciones.

Licencia de Documentación Libre GNU.

Utilizada para copiar y redistribuir manuales, libros de textos o cualquier documento escrito. Que no se añada ninguna restricción más a su uso, más allá de las que la Licencia de Documentación Libre establece. Que pueden utilizarse libremente para usos comerciales y no comerciales, modificarse, copiarse, etc., siempre y cuando se respete la licencia. Se aplica a:

- Copia literal.
- Copias en cantidades masivas: más de cien copias impresas del documento.
- Modificaciones del documento.
- Traducciones: estas se consideran un tipo de modificación del documento.
- Permite combinar un documento con otros documentos liberados bajo los términos de esta licencia.

[7]Granados, Palmira. "La GPL dentro del Marco Jurídico Mexicano". AR: Revista de Derecho Informático. No. 091. Alfa-Redi. 2006.

Licencias de código abierto o permisivas. "aquellas que ceden el uso del programa bajo las condiciones que definen el software libre pero no obligan necesariamente a hacer públicas las mejoras que realicemos sobre el código."[8]

BSD - Berkeley Software Distribution Esta licencia fue creada por la universidad californiana de Berkeley, en Estados Unidos.

- Versions de Unix BSD.
- Obliga a dar crédito a los autores.
- Permite realizar modificaciones.
- No obliga a redistribuir el código fuente.

  Copyright © el propietario. Todos los derechos reservados.

  Se permite la redistribución en fuente y en binario con o sin modificación, siempre que se cumplan las condiciones siguientes: Las redistribuciones en fuente deben retener la nota de copyright y listar estas condiciones y la limitación de garantía, Las redistribuciones en binario deben reproducir la nota de copyright y listar estas condiciones y la limitación de garantía en la documentación. Ni el nombre del propietario ni de los que han contribuido pueden usarse sin permiso para promocionar productos derivados de este programa.

  ESTE PROGRAMA SE PROPORCIONA TAL CUAL, SIN GARANTÍAS EXPRESAS NI IMPLÍCITAS, TALES COMO SU APLICABILIDAD COMERCIAL O SU ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. EN NINGÚN CASO EL PROPIETARIO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO CAUSADO POR SU USO (INCLUYENDO PÉRDIDA DE DATOS, DE BENEFICIOS O INTERRUPCIÓN DE NEGOCIO).

Licenciamiento dual. "se basa en que el autor cede su creación bajo dos licencias diferentes según el uso que se vaya a hacer de su software y las libertades y obligaciones que se deseen adquirir."[9]

Este tipo de licencia permite trabajar con el código en forma libre y en forma propietaria. Esta licencia es utilizada por las empresas. Un ejemplo es Sleepycat Software, es la licencia con la que la empresa Sleepycat distribuye su softeware. Permite vender productos basados en su software, siempre que se redistribuya el programa o trabajados derivados del programa. Obliga a ofrecer el código fuente, con las modificaciones del trabajo derivado, y que, a su vez, la redistribución se haga en las mismas condiciones para el receptor. Es similar al GNU GPL en los efectos que produce.

4.2.2. Licencias propietarias.

Licencia limitada de uso. Esta licencia es la que se aplica al software propietario. La utiliza Microsoft con el nombre de Términos de Uso (TDU).

"Una licencia de software otorga al usuario derecho legal a utilizar un software. Por cada programa de software de Microsoft que se utiliza, se otorga una licencia al usuario y ésta se documenta en el Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF). Un usuario de software, necesita una licencia. El acuerdo de licencia da al usuario el derecho de utilizar el software. El software está protegido por la ley de derechos de autor, que establece que el producto no puede copiar sin autorización del dueño de derechos de autor."[10]

[8] Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo. op. cit. p.71.

[9] Idem, p.73.

[10] http://www.microsoft.com/spain/licencias/novedades/explicacion.mspx. Fecha de consulta 6 de mayo 2006.

Este tipo de licencias se refieren al uso personal, por lo cual en ellas se establece lo que el usuario no puede realizar. El usuario no puede modificar, copiar, distribuir, transmitir, presentar, ejecutar, reproducir, publicar, licitar, crear trabajados derivados, transferir o vender ningún software.

En el software propietario el dueño del software controla su desarrollo y no da a conocer sus especificaciones. El software propietario es el producido principalmente por las grandes empresas, tales como Microsoft y otras. Para poder utilizar este tipo de software se debe pagar por el. Cuando se adquiere una licencia de uso de software propietario se tiene derecho a utilizarlo únicamente en una computadora y a realizar una copia de respaldo. Sin embargo, la redistribución o copia para otros propósitos no se permite.

Las licencias de software de Microsoft se adquieren por:

- *Producto empaquetado (caja): cajas empaquetadas con el software. Las licencias de este tipo de este software pueden ser adquiridas a través de cualquier distribuidor autorizado de software Microsoft. Las licencias de Productos Empaquetados están orientadas hacia aquellos consumidores que poseen necesidades de cantidades muy pequeñas de licencias de software.*
- *Original Equipment Manuafacturer (OEM): licencia para software preinstalado en un PC nuevo. Existen dos formas de articular las licencias OEM, una para fabricantes de equipos originales multinacionales y otra para fabricantes de equipos locales. Ambos tipos de fabricantes de equipos pueden distribuir PCs con sistemas operativos.*
- *Licencia por volumen. Para organizaciones que utilizan múltiples productos y volúmenes de compra elevados de software Microsoft. El Licenciamiento por Volumen es una fórmula económica y flexible para adquirir desde cinco hasta miles de licencias de software Microsoft. Es importante destacar que en ningún Acuerdo de Licencias por Volumen, incluyendo los programas de licenciamiento por volumen académicos, se ofrecen licencias completas de sistemas operativos de escritorio Microsoft; sólo existen bajo estos programas las actualizaciones. Sin embargo, para el resto de productos de software Microsoft, sólo se ofrecen las licencias de producto completo.*[11]

En el caso en México la ley autoral, en el artículo 30, permite transmitir los derechos patrimoniales a través de licencias de uso exclusivas o no exclusivas. Estas licencias facultan al licenciatario para explotar la obra con exclusión de cualquier otra persona y otorgar autorizaciones no exclusivas a terceros. A su vez, la licencia obliga al licenciatario a poner todos los medios necesarios para la efectividad de la explotación concedida, de acuerdo a la naturaleza de la obra, las costumbres de la actividad comercial, profesional o industrial.

Por lo anteriormente expuesto, consideramos que los derechos de autor son más que suficientes para proteger los programas de computación. Si se desea crear un programa, no se puede utilizar el código de un software propietario, ya que se necesita la autorización del titular de los derechos de autor. Pero sí se puede utilizar software libre como Linux. También, la marca protege el software, pues existen marcas registradas de programas de cómputo y la legislación prohíbe dos marcas iguales en el mismo campo, para evitar la confusión. Estas dos figuras jurídicas, el copyright y la marca, protegen los programas de fabricantes de software. El copyright y las marcas protegen a los titulares de ellos. Asimismo, garantizan la competencia equilibrada en el mercado, sin provocar las consecuencias de las patentes de software. Patentar el software significa crear monopolios a favor de las grandes empresas de software. Permitir patentes en el caso del software provocará desequilibrar la competencia e inhibir la innovación, lo cual se traduce en una intervención excesiva del Estado en el funcionamiento del mercado .

[11] http://www.microsoft.com/spain/licencias/web/licenciamiento_producto.mspx. Fecha de consulta 28 de Abril de 2006.

Capítulo 5

Ventajas y desventajas del software libre y del software propietario.

5.1. Introducción.

Para la elaboración de este capítulo y en general para desarrollar nuestro trabajo de investigación nos dimos a la tarea de buscar quienes eran los principales exponentes tanto del software propietario como del software libre, a efecto de conocer sus posturas y su filosofía, para conformar nuestro marco histórico-conceptual con la finalidad de establecer las repercusiones jurídicas y sociales del uso de software.

Para tal efecto nos permitimos contactar vía correo electrónico -correos que pueden ser consultados en el apéndice- a los siguientes conocedores del tema:

1. Mauricio Domingo Donovan (Director Jurídico de Microsoft México), a quién se le solicitó nos compartiera tanto su postura como sus razones sobre las ventajas y desventajas de software libre y propietario, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no recibimos respuesta a nuestra petición. x

2. Richard Stallman (Fundador del movimiento internacional del software libre, Estados Unidos), al cual se le preguntó textualmente lo siguiente: ¿Qué perspectivas cree usted que tiene el software libre en México y en especial en la administración pública, es decir en los gobiernos estatales, municipales y federal? Obtuvimos su respuesta de forma inmediata, la cual se encuentra incluida en el texto del documento.

3. Jordi Masi Hernández (Destacado miembro internacional de software libre, España), se le hizo una pregunta muy concreta siendo la siguiente ¿si en su opinión México podría implementar software libre en instituciones gubernamentales en función a la experiencia española? Lamentablemente no obtuvimos respuesta.

4. Miguel de Icaza (Destacado miembro internacional de software libre, México), al cual nos dirigimos con el conocimiento de su postura en apoyo hacia el software libre ya que se consultó una carta en la que señalaba las ventajas de la aplicación de software libre en México antes de que decidiera el gobierno Foxista iniciar la aplicación del programa e-México decidiendo utilizar software propietario (Microsoft). Se le solicitó nos compartiera su opinión respecto a las ventajas o desventajas de haber optado el gobierno por esa opción, sin embargo no obtuvimos respuesta alguna.

5. Cáceres Nieto (Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México), a quién se le solicitó nos compartiera tanto su postura como sus razones sobre el tema del presente trabajo, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no recibimos respuesta.

6. Alejandro Pisanty Baruch (Director General de Servicios de Cómputo de la UNAM, México), a quién se le solicitó nos comentara su postura así como las razones que la sustentaban acerca del tema de software, asimismo solicitamos su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo, sin embargo no recibimos respuesta.

7. Lawrence Lessig (Creador de la figura jurídica de Creative Commons, Estados Unidos). Su opinión es de gran interés para nosotras en virtud de que la profesión de Lawrence Lessig es la de abogado, por lo que buscamos su postura legal y para tal efecto se le preguntó ¿cuál era su opinión acerca de las ventajas y desventajas del colpyleft, asimismo qué opinión le merecía el tema de las patentes de software? Sin embargo tampoco emitió respuesta alguna.

Como se observó, sólo recibimos respuesta de Richard Stallman y por supuesto nos fue de gran ayuda para fijar ciertas posturas sobre el tema de software tanto libre como propietario.

5.2. Ventajas del software libre.

El software libre presenta una serie de ventajas sobre el software propietario por los derechos que otorga a sus usuarios. Algunas de estas ventajas pueden ser más apreciadas por los usuarios particulares, otras por las empresas, y otras por las administraciones públicas.

Principales ventajas.

1. Bajo costo de adquisición y libre uso. El software, como mercadería, por lo general no está a la venta. Lo que el usuario adquiere, a través de una erogación monetaria o sin ella, es una licencia respecto de los usos que puede dar a los programas en cuestión. El software no sólo cuesta un precio de adquisición de licencia. También cuesta mantenerlo, operarlo, ajustarlo. Es importante para el usuario el poder mantener estos costos bajo control, pues de lo contrario puede llegar a verse impedido de llevar a cabo sus metas, a fuerza de erogaciones no planificadas. El usuario que adquiere software libre lo hace sin ninguna erogación monetaria o a muy bajo costo y ofrece un conjunto de recursos muy amplios. Cualquier persona con una computadora y una conexión a Internet puede utilizar un software libre. Para la mayoría de usuarios individuales el software libre es una opción atractiva por las libertades que garantiza sin necesidad de verse agobiados por el precio. Sin embargo, en el caso de empresas y la Administración Pública, el costo del software es un factor importante y a veces determinante en la elección de nuevos sistemas informáticos. Cuando se analiza el precio de una solución tecnológica se suele hablar del TCO (Total Cost of Ownership), es decir, del coste total de la propiedad que tiene una determinada solución de software. Este concepto fue inventado por el Gartner Group en 1987 como herramienta de análisis exhaustiva de los costos de una solución de mercado y se convirtió en un estándar. En análisis refleja el costo del programa, la ayuda, y el mantenimiento tecnológico de la solución. Si partimos de la base que el software libre prácticamente carece de costo de licencia y por lo tanto, esta parte del presupuesto se puede invertir para mejores fines: mejorar la adaptación de los programas y el desarrollo tecnológico del software. La gran mayoría del software libre tiene como postulado la determinación de que el usuario no es un iletrado computacional. Parte del hecho de que confía en los conocimientos y habilidad del usuario para lograr su objetivo. Esta situación se observa desde el diseño del Sistema operativo: decenas de pequeños comandos que hacen una tarea específica y se pueden conectar entre sí para realizar tareas más complejas. Este punto de partida otorga gran poder

y flexibilidad para los usuarios capaces y con ánimo de aprender, pero limita al resto de las personas que solo quieren facilitarse una tarea de manera inmediata. Extraído del documento de Miguel de Icaza: El software libre tiene las siguientes características:

- Todo el mundo tiene derecho de usarlo sin costo alguno.
- Todo el mundo tiene derecho a acceder a su diseño y aprender de él. Es como obtener las instrucciones para construir un carro.
- Todo el mundo tiene derecho de modificarlo: si el software tiene limitaciones o no es adecuado para una tarea, es posible adaptarlo a necesidades específicas y redistribuirlo libremente.
- No tiene un costo asociado (gratuito).
- Es de libre distribución (cualquier persona puede regalarlo, venderlo o prestarlo).

Estos derechos típicamente no están disponibles con el software propietario. Usualmente en el software propietario hay que pagar una "licencia de uso" al creador (como el pago de derechos por el uso de una patente) y se está sujeto a las condiciones del fabricante. Normalmente estas condiciones no otorgan ningún derecho al usuario final. Los derechos mencionados anteriormente tienen una serie de efectos colaterales sobre el Software:

- Tiende a ser muy eficiente (por que mucha gente lo optimiza, mejora).
- Tiende a ser muy robusto (mucha gente *puede* arreglarlo, no solamente el creador o la compañía que lo produce). Mucha gente tiende a contribuir, por que es en el interés de todos mejorar esta base común.
- Tiende a ser muy diverso: la gente que contribuye tiene muchas necesidades diferentes y esto hace que el software esté adaptado a una cantidad más grande de problemas.

El éxito del software libre se debe en su mayor parte a Internet. Internet ha permitido que las personas interesadas en los varios componentes del software libre se pongan fácilmente en contacto con otras. Internet de esta manera actúa como un catalizador que acelera el desarrollo y sintetiza el conocimiento en áreas muy específicas. Hay diferentes motivaciones que impulsan a los contribuidores y desarrolladores a trabajar en el software libre, las más importantes son:

- El deseo de crear nuevo software.
- El deseo de crear software más robusto.
- La posibilidad de estar en control del software. Esto es importante para aplicaciones de misión crítica donde es imperante tener un control total sobre posibles problemas en cualquier punto.
- Crear aplicaciones de bajo costo.
- Reutilización del conocimiento: Esto permite que la gente reutilice el conocimiento que se ha sintetizado en el software. En vez de empezar siempre desde cero (que es el caso de la industria de software actual) siempre se puede empezar un proyecto desde un fundamento establecido. Esto es equivalente a la manera en la que la ciencia se desarrolla: no se parte de cero, se parte de los descubrimientos previos y se innova sobre el conocimiento que ya se tiene.
- La posibilidad de adaptar el software a sus necesidades.
- Aprender alguna técnica de programación.
- Reconocimiento de colegas.

Lo mencionado arriba a dado cabida a que se desarrollen sistemas de cómputo que compiten en casi todos los niveles con los sistemas propietarios, pero no contemplan sistemas de marketing y son tradicionalmente esfuerzos que no son conocidos por el público en general.[1]

2. **Innovación tecnológica.** El software libre, tiene como objetivo principal compartir la información, trabajando de manera cooperativa. Este es principalmente el modelo sobre el que la humanidad ha innovado y avanzado. La ideología de los defensores del software libre, es que el conocimiento le pertenece a la humanidad, sin hacer distingos. Por lo tanto, los usuarios tienen un destacado papel al influir decisivamente en la dirección hacía donde evolucionan los programas: votando los errores que quieren que sean corregidos, proponiendo nueva funcionalidad al programa, o contribuyendo ellos mismos en el desarrollo del software (a finales del año 2004 se publicó una lista de las innovaciones más importantes en software del año 2004. Se consideró como innovación número uno el navegador libre FireFox y de los diez programas mencionados también se encontraba OpenOffice.org.).

3. **Requisitos de hardware menores y durabilidad de las soluciones.** Aunque resulta imposible generalizar, sí existen casos documentados que demuestran que las soluciones de software libre tienen unos requisitos de hardware menor, y por lo tanto son más baratas de implementar. Por ejemplo, los sistemas Linux que actúan de servidores pueden ser utilizados sin la interfaz gráfica, con la consecuente reducción de requisitos de hardware necesarios. También es importante destacar que en el software propietario el autor puede decidir en un momento dado no continuar el proyecto para una cierta plataforma, para un hardware que considera antiguo, o descontinuar el soporte para una versión de su software. En las aplicaciones de software libre, estas decisiones no pueden ser tomadas por una empresa o individuo sino por toda una comunidad, con diferentes intereses. Lo que se traduce en un mejor soporte -de manera general- para las versiones antiguas de software y de plataformas de hardware o software más minoritarias.

4. **Escrutinio público.** El modelo de desarrollo de software libre sigue un método a través de la cual trabajan de forma cooperativa los programadores que en gran parte son voluntarios y trabajan coordinadamente en Internet. Lógicamente, el código fuente del programa está a la vista de todo el mundo, y son frecuentes los casos en que se reportan errores que alguien ha descubierto leyendo o trabajando con ese código.

   El proceso de revisión pública al que está sometido el desarrollo del software libre imprime un gran dinamismo al proceso de corrección de errores. Los usuarios del programa de todo del mundo, gracias a que disponen del código fuente de dicho programa, pueden detectar sus posibles errores, corregirlos y contribuir a su desarrollo con sus mejoras. Son comunes los casos en que un error de seguridad en Linux se hace público y con él la solución al mismo. Con el software propietario la solución de los errores no llega hasta que el fabricante del programa puede asignar los recursos necesarios para solventar el problema y publicar la solución.

5. **Independencia del proveedor.** El software libre garantiza una independencia con respecto al proveedor gracias a la disponibilidad del código fuente. Cualquier empresa o profesional, con los conocimientos adecuados, puede seguir ofreciendo desarrollo o servicios para nuestra aplicación. En el mundo del software propietario, sólo el desarrollador de la aplicación puede ofrecer todos los servicios, con el software libre, como su denominación lo indica, su uso es libre: todo aquel que lo tiene en su poder puede usarlo cuantas veces quiera, en cuantas máquinas quiera, a los fines que quiera. De esta manera, utilizándolo, el usuario se libera de toda dependencia de un proveedor único, y puede administrar su crecimiento y operación con total autonomía, sin temor de costos ocultos ni extorsiones. Uno de los grandes problemas en la industria del software propietario es la dependencia que se crea entre el fabricante y el cliente. Este hecho se acentúa con especial gravedad cuando el fabricante no entrega el código fuente,

[1] Miguel de Icaza, "El impacto al sistema e-Mexico de la incorporación de software libre". http://www.e-mexico.gob.mx/. Fecha de consulta 25 de Abril de 2006.

ya que inevitablemente el cliente queda atado a él para nuevas versiones y, en general, para cualquier mejora que necesite. Si el programa usa un formato de almacenamiento estándard, entonces el usuario puede estar seguro de que en el futuro podrá seguir descifrando la información. Si, por el contrario, los datos se almacenan en un formato secreto, el usuario queda atrapado en un determinado proveedor, que es el único que puede ofrecer alguna garantía de acceso a ellos. A menudo los proveedores de software propietario se ven obligados a dejar de fabricar un producto por un cambio drástico de las condiciones del mercado, o simplemente porque consideran que ya no podrán rentabilizar la inversión. Disponiendo del código fuente, cualquier programador puede continuar su desarrollo y sus actualizaciones hasta que el cliente decida que es el momento adecuado para migrar a un nuevo sistema informático.

6. **Industria local.** Si el usuario está habilitado para ejecutar un programa, pero no para inspeccionarlo ni modificarlo, entonces no puede aprender de él, se vuelve dependiente de una tecnología que no sólo no comprende sino que le está expresamente vedada. Los profesionales de su entorno, que podrían ayudarlo a alcanzar sus metas, están igualmente limitados: como el funcionamiento del programa es secreto, y su inspección está prohibida, no es posible arreglarlo. De esa manera, los profesionales locales ven sus posibilidades de ofrecer valor agregado cada vez más limitadas, y sus horizontes laborales se estrechan junto con sus oportunidades de aprender más. Por lo que, si l cliente que exige a un profesional local que le dé soporte sobre un programa propietario está pidiendo lo imposible. Si lo que necesita es un campo fértil de profesionales competentes, que conozcan a fondo los productos que soportan, y que estén en condiciones de ofrecer soluciones definitivas a los problemas que surjan, y sólo parches, estará en mucho mejores manos adoptando software libre para su operación. Si bien es cierto que no existen aún soluciones libres para todas la necesidades de los usuarios; tampoco existen soluciones propietarias para todas las necesidades. En aquellos casos en que la solución libre no existe, hay que desarrollarla, lo que significa esperar a que alguien más tropiece con la necesidad y lo desarrolle, o desarrollarlo uno mismo (o lo que es igual, pagar para que alguien lo desarrolle). La diferencia está en que en aquellos casos en que sí hay una solución libre disponible, el usuario puede utilizarla inmediatamente y sin reparos de ningún tipo, mientras que con las soluciones propietarias siempre tiene que pagar, y lo que obtiene a cambio es una "solución" cerrada y secreta, en vez de una herramienta que le permita crecer y operar con seguridad y libertad.

   En México es casi nula la industria de software y las aplicaciones de consumo masivo se desarrollan en otros países. Un gran porcentaje de la industria se basa en distribuir y dar apoyo e información de productos realizados fuera de nuestras fronteras, por lo tanto la parte de creación y desarrollo de sosftware es realmente la parte de la industria que requiere de excelentes ingenieros y programadores -que sin duda los hay en México-, lo que generaría que nuestra industria local creciera generando valor y conocimiento y transcender tecnológicamente. Respecto a el ámbito de la administración pública, una parte importante de la inversión en software se realiza a través de licencias de sistemas operativos, servidores y paquetes de ofimática, producidos totalmente en el extranjero y que sólo tienen repercusión económica en México, con respecto a su distribución. Debido a que en el software libre no hay costo de licencia en atención al derecho a copia y, al disponer del código fuente de la aplicación, es posible desarrollar internamente las mejoras o las modificaciones necesarias, en vez de encargarlas a empresas de otros países que trabajan con sistemas propietarios. De este modo, se contribuye a la formación de profesionales en nuevas tecnologías y al desarrollo local. Por otro lado, todas las mejoras que se realicen no tienen restricciones y se pueden compartir con cualquier otra administración, empresa, institución u organismo que las necesite. En el software propietario, estas mejoras o no se pueden llevar a cabo o quedan en manos de la empresa creadora, que normalmente se reserva los derechos de uso y propiedad intelectual y establece en qué condiciones las comercializará.

7. **Datos personales, privacidad y seguridad. Seguridad nacional.** Para cumplir con sus funciones, el Estado debe almacenar y procesar información relativa a los ciudadanos.

La relación entre el individuo y el Estado depende de la privacidad e integridad de estos datos, que por consiguiente deben ser adecuadamente resguardados contra tres riesgos específicos:

Riesgo de filtración: Los datos confidenciales deben ser tratados de tal manera que el acceso a ellos sea posible exclusivamente para las personas e instituciones autorizadas.

Riesgo de imposibilidad de acceso: Los datos deben ser almacenados de tal forma que el acceso a ellos por parte de las personas e instituciones autorizadas esté garantizado durante toda la vida útil de la información.

Riesgo de manipulación: La modificación de los datos debe estar restringida, nuevamente, a las personas e instituciones autorizadas.

La concreción de cualquiera de estas tres amenazas puede tener consecuencias graves tanto para el Estado como para el individuo. Algunos fabricantes de software propietario han colaborado con agencias gubernamentales para incluir accesos secretos al software para así poder visualizar datos confidenciales; de este modo, se comprometen aspectos de la seguridad nacional cuando estos sistemas se utilizan para almacenar datos críticos de gobiernos, debido a esto la Secretaria de la Defensa Nacional en México utiliza software libre.[2]

Cuando los datos son procesados electrónicamente, su vulnerabilidad a estos riesgos está dada por el software que lo procesa. El software libre, al disponer del código fuente, mejora diversos aspectos relacionados con la perennidad de los datos y su seguridad. Para empezar, los sistemas de almacenamiento y recuperación de la información del software son públicos y cualquier programador puede ver y entender cómo se almacenan los datos en un determinado formato o sistema, lo que garantiza la durabilidad de la información y su posterior migración. El software propietario trabaja habitualmente con formatos propios, cuyos mecanismos de almacenamiento no siempre se han hecho públicos, por lo que quizá no sería posible, en caso de que se precisara migrar el sistema, recuperar el contenido de estos. El software libre sienta las bases para un desarrollo sólido y autónomo de los profesionales locales que ofrecen soluciones.

Datos personales, privacidad y seguridad de los usuarios. Si le añadimos a todo lo anteriormente expuesto, que en México no existe una Ley Federal de Protección de Datos Personales, la situación se vuelve preocupante y nos deja en estado de indefensión si se introdujera código malicioso, espía o de control remoto, es decir las llamadas "puertas traseras", debido a que se le puede dar un tratamiento a los datos personales con: fines publicitarios, comerciales, policíacos e incluso pudiendo llegar a ser utilizados como medios para realizar opresión (como sobornos o más grave aun al ser un instrumento para identificación y localización para cometer ilícitos) o ser tratados como derechos de propiedad mercantilizándose y hasta convertirse en una forma de espionaje, sin el conocimiento del titular de los datos violando su privacidad y seguridad. El software libre, por su carácter abierto, dificulta la introducción de código malicioso, espía o de control remoto, en razón de que el código es revisado por infinidad de usuarios y desarrolladores que pueden detectar posibles puertas traseras. En el software propietario nunca podremos saber si los programadores originales introdujeron a título personal, o por encargo de la empresa, o por descuido puertas traseras que pongan en peligro la seguridad del sistema o la privacidad de los datos.

En el mundo del software libre, cualquier programador puede realizar una auditoría para comprobar que no se ha introducido ningún código malicioso, y, a su vez, cualquier entidad puede añadir libremente encriptación adicional a la aplicación que utilice para proteger sus datos. Respecto a esta ventaja, podemos comentar que resulta favorable seguir incrementando el uso del software libre, por la posibilidad que ofrece de solucionar errores de seguridad de forma inmediata sin depender de un proveedor externo.

[2]http://www.kb.cert.org/vuls/id/247371. Fecha de consulta 1 de Mayo de 2006.

8. **Adaptación del software.** El software propietario habitualmente se vende en forma de paquete estándar, que muchas veces no se adapta a las necesidades específicas de empresas y administraciones. Una gran parte de la industria del software se basa en desarrollar proyectos donde se requiere software personalizado. El software libre permite personalizar, gracias al hecho de que disponemos del código fuente, los programas tanto como sea necesario hasta que cubran exactamente nuestra necesidad. La personalización es un área muy importante en que el software libre puede responder mucho mejor que el software de propiedad a unos costos mucho más razonables. Un gran porcentaje de uso de software en los países es de uso interno para empresas y la las dependencias de la administración pública, que requiere un alto grado de personalización y donde el software puede proporcionar desarrollos más económicos.

   - Ventaja de uso de software libre en las dependencias de la administración pública. Tratándose de las dependencias de la administración pública, cabe mencionar las siguientes ventajas: Como ya se ha mencionado el software, como mercadería, por lo general no está a la venta. Lo que el usuario adquiere, a través de una erogación monetaria o sin ella, es una licencia respecto de los usos que puede dar a los programas en cuestión.

   La licencia de uso de un programa en particular regula las maneras en las que el usuario puede utilizarlo. La variedad de tipos de licencia abarca todo el rango de posibilidades, desde las condiciones más leoninas hasta las más liberales, pero en general se las puede clasificar en dos grandes categorías: por un lado están las licencias conocidas como "libres", y por otro las "propietarias". La gran diferencia entre estos tipos de licencia consiste en que un software licenciado de modo propietario por lo general otorga al usuario solamente el derecho de ejecutar el programa "tal como es" (es decir, con errores incluídos) en determinada computadora, prohibiendo expresamente todo otro uso, mientras que el software gobernado por una licencia libre permite al usuario no solo ejecutar el programa en tantas computadoras como desee, sino también copiarlo, inspeccionarlo, modificarlo, mejorarlo, corregir errores y distribuirlo, o contratar a alguien para que lo haga por él.

   Estos derechos adicionales son herramientas clave e indispensables de todo software que vaya a ser usado en el entorno de la administración pública.

9. **Lenguas minoritarias, traducción, uso e impulso de difusión.** Las lenguas minoritarias existentes en México, como el náhuatl, zapoteco, mixteco, purépecha, entre otros de nuestras comunidades indígenas tienen pocas posibilidades de desarrollarse en el mundo del software propietario y para aquellas personas que no dominan el castellano y solo la lengua original de la comunidad no tendría acceso al uso y manejo de las computadoras, además de que se iría perdiendo cada vez más estos idiomas aunque muchos quizás opinen que este no es una ventaja importante o un tema relevante, pero pensamos que podría servir como un medio para impulsar la difusión de estas lenguas y que no queden en el olvido y se pierda parte de esta cultura y por lo tanto de nuestro patrimonio nacional. En el mundo del software libre estas lenguas, y muchas otras, pueden gozar de desarrollo y propagación, gracias a que no precisan autorización de ningún propietario y cualquier persona o institución interesada puede realizarlas las traducciones. En cambio, en el software propietario sólo la empresa productora posee los derechos para realizar la traducción. Además, si el programa que traducimos no dispone de corrector ortográfico en nuestra lengua podemos desarrollar nuestro propio corrector o adaptar alguno de los existentes en el mundo del software libre. Por último, cabe destacar que cada vez que se crea un nuevo recurso lingüístico en el ámbito del software libre (una traducción, un diccionario, un glosario, etc.), éste, al quedar a la disposición de todo el mundo, puede ser reutilizado en futuras aplicaciones. En el mundo del software propietario, cada traducción y recurso lingüístico creado está ligado al fabricante y a sus restricciones de uso.

10. **Software y Estado.** El Estado, por su envergadura y por su papel de administrador de los bienes comunes, es particularmente vulnerable a los riesgos del software propietario, a la vez

que está en una posición particularmente estratégica para beneficiarse con las ventajas del software libre, y también para contribuir a su desarrollo.

Si para el sector privado adquirir software libre puede resultar conveniente, pensamos que para el Estado se debe volver una necesidad. El Estado administra información pública y privada acerca de los ciudadanos, y simultáneamente propiedad de los ciudadanos. La inseguridad intrínseca en la operación "secreta" del software propietario implicaría exponer estos datos a un riesgo injustificable de sustracción y alteración.

Desde el punto de vista social y estratégico consideramos necesario el uso de software libre, como manera más fáctible de garantizar no sólo la democratización del acceso a la información y los sistemas del Estado, sino también la competitividad de la industria local de software, potencial fuente de trabajo de altísimo valor agregado, es decir, coadyuvaría a garantizar la educación de los individuos como está plasmado en el artículo 3° constitucional, así como ayudaría al Estado a garantizar el desarrollo nacional de manera integral y sustentable de la forma en que se plasma en el artículo 25 constitucional, pues los postulados de libertad en que está basado el software libre son totalmente compatibles con las tesis manejadas en el artículo referido. Creemos importante destacar que no es esta una medida proteccionista: independientemente de su origen, se trata de privilegiar aquel software cuya licencia alienta la participación y colaboración de profesionales del medio en vez de discriminarlos, a la vez que estimula la competencia.

Consideramos que no debe existir en el Estado dependencia tecnológica emergente de la naturaleza del software propietario. El Estado como ya lo hemos señalado puede estar expuesto al chantaje a través de la información que tiene almacenada en formatos propietarios secretos, al sabotaje a través de vulnerabilidades deliberadas, y todo esto a pesar de estar disponibles las herramientas y los conocimientos necesarios para no estar expuestos a estos problemas.

Cómo apoyo y sustento para este apartado le hicimos un par de preguntas a Richard Mathew Stallman vía correo electrónico. Transcribimos sus respuestas.

¿Que perspectivas cree usted que tiene el software libre en México y en especial en la administración pública, es decir en los gobiernos estatales, municipales y el federal?

Una administración pública que usa computadoras las usa por su misión pública, por beneficio del público. Debe mantener su control de la computación que hace, nunca debe dejar el control en ningunas manos privadas. Es decir, no debe nunca usar programas propietarios.

Cada administración pública tiene su propia misión específica, pero todas las misiones específicas hacen partes de la misión grande del estado: asegurar la libertad y bien-estar del público entero. Por lo tanto, el estado (es decir, todas sus agencias) deben promover activamente el software libre, para dirigir la sociedad camino a un futuro libre.

El estado debe resistirse a todos intentos de imponer un regímen colonial. El uso de software privativo es un sistema colonial, es la colonización electronica. Los ciudadanos tienen derecho al ayuda de su govierno en resistirlo. Claro, el govierno actual de México está dispuesto más a ceder su soberanía a la colonización que a resistirse; se ve en NAFTA, por ejemplo. Pero un gobierno bueno rechazaría el software privativo con NAFTA.

¿El hecho de permitirle a cualquiera con conocimientos estudiar el software libre no representa una desventaja ante los crackers que una vez que entiendan mejor el software lo puedan violar más sencillamente?

Según la experiencia práctica, no es así. Pienso que

http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html explica el asunto.

5.3. Desventajas del software libre.

1. **La curva de aprendizaje es mayor.** Si ponemos a dos señoras que nunca han tocado una computadora, probablemente tardaran lo mismo en aprender a usar software propietario por ejemplo de Microsoft, que software libre como Gnome o KDE; pero si antes los usuarios ya usaron software propietario generalmente tarda más en aprender a usar un software libre.

2. **El software libre no tiene garantía proveniente del autor.**

3. **Los contratos de software propietario no se hacen responsables por daños económicos, y de otros tipos por el uso de sus programas.** El software libre se adquiere se vende "AS IS" (tal cual) sin garantías explicitas del fabricante, sin embargo, puede haber garantías específicas para situaciones muy específicas.

4. **Se necesita dedicar recursos a la reparación de errores.** Sin embargo en el software propietario es imposible reparar errores, hay que esperar a que saquen a la venta otra versión.

5. **No existen compañías únicas que respalden toda la tecnología.**

6. **Las interfaces gráficas de usuario (GUI) y la multimedia apenas se están estabilizando.** Aunque hay un número cada vez mayor de usuarios que aseguran que las interfaces gráficas más populares en el software libre (KDE, GNOME y el manejador de ventanas WindowMaker) son ya lo suficientemente estables para el uso cotidiano y lo suficientemente amigables para los neófitos de la informática.

7. **La mayoría de la configuración de hardware no es intuitiva.** Se requieren conocimientos previos acerca del funcionamiento del sistema operativo y fundamentos del equipo a conectar para lograr un funcionamiento adecuado. Sin embargo la documentación referente a la configuración del hardware es tan explícita y detallada que permite al usuario neófito profundizar en el conocimiento de su hardware en muy pocas horas y una vez teniendo ese conocimiento la configuración se vuelve trivial.

8. **Únicamente los proyectos importantes y de trayectoria tienen buen soporte, tanto de los desarrolladores como de los usuarios.** Sin embargo existen muchos proyectos más pequeños y recientes que carecen del compromiso necesario por parte de sus usuarios o desarrolladores para que sean implementados de manera confiable.Estos proyectos importantes que tienen un excelente soporte cubren más del 90 % de las necesidades de cómputo del usuario promedio

9. **El usuario debe tener nociones de programación.** La administración del sistema recae mucho en la automatización de tareas y esto se logra utilizando, en muchas ocasiones, lenguajes de guiones (perl, python, shell, etc). Sin embargo, existen en la actualidad muchas herramientas visuales que permiten al usuario no técnico llevar a cabo tareas de configuración del sistema de una manera gráfica muy sencilla sin la necesidad de conocimientos de programación.

10. **En sistemas con acceso a Internet, se deben de monitorear constantemente las correcciones de errores de todos los programas que contengan dichos sistemas, ya que son fuentes potenciales de intrusión.** En el software propietario también se deben de monitorear constantemente las correcciones de errores de todos los programas y además es imposible reparar las vulnerabilidades (que en su mayoría son reparaciones triviales) por uno mismo sino que hay que esperar a que la compañía fabricante libere la actualización y en algunos casos hay que pagar dinero extra por obtener esta.

11. **La diversidad de distribuciones, métodos de empaquetamiento, licencias de uso, herramientas con un mismo fin, etc., pueden crear confusión en cierto número de personas.** Hay quienes ven esto como una fortaleza porque se pueden encontrar desde

distribuciones especializadas en sistemas embebidos con muchas limitantes de almacenamiento y dispositivos periféricos de uso especializado hasta distribuciones optimizadas para su uso en servidores de alto rendimiento con varios procesadores y gran capacidad de almacenamiento; pasando por las distribuciones diseñadas para su uso en computadoras de escritorio y entre las cuales se encuentran las diseñadas para el usuario neófito que son muy fáciles de instalar y utilizar y las diseñadas para el usuario avanzado con todas las herramientea necesarias para explotar el software libre en todo su potencial. Cabe notar que la posibilidad de crear distribuciones completamente a la medida para atacar situaciones muy específicas es una ventaja que muy pocas marcas de software propietario pueden ofrecer y que Microsoft ha sido completamente incapaz de hacer.[3]

5.4. Ventajas del software propietario.

5.4.1. Del software propietario en general.

1. **Control de calidad.** Las compañías productoras de software propietario por lo general tienen departamentos de control de calidad que llevan a cabo muchas pruebas sobre el software que producen.

2. **Recursos a la investigación.** Se destina una parte importante de los recursos a la investigación sobre los usos del producto.

3. **Personal altamente capacitado.** Se tienen contratados algunos programadores muy capaces y con mucha experiencia.

4. **Uso común por los usuarios.** El software propietario de marca conocida ha sido usado por muchas personas y es relativamente fácil encontrar a alguien que lo sepa usar.

5. **Software para aplicaciones muy específicas.** Existe software propietario diseñado para aplicaciones muy específicas que no existe en ningún otro lado mas que con la compañía que lo produce

6. **Amplio campo de expansión de uso en universidades.** Los planes de estudios de la mayoría de las universidades de México tienen tradicionalmente un marcado enfoque al uso de herramientas propietarias y las compañías fabricantes ofrecen a las universidades planes educativos de descuento muy atractivos. De ahí que los recién egresados pueden comenzar su vida productiva utilizando estos productos de inmediato. No obstante, en los centros de estudio más prestigiados se observa un cambio en esta tendencia.

7. **Difusión de publicaciones acerca del uso y aplicación del software.** Existe gran cantidad de publicaciones, ampliamente difundidas, que documentan y facilitan el uso de las tecnologías proveídas por compañías de software propietario, aunque el número de publicaciones orientadas al software libre va en aumento.

5.4.2. Del software de Microsoft.

Dada la gigantesca participación del software de Microsoft en el mercado, resulta importante dedicarle un apartado especial.

1. **Uso común por los usuarios.** El sistema operativo Windows (en sus diferentes variantes) se encuentra ya instalado en la gran mayoría de las máquinas que se encuentran trabajando en México. Siendo más notable en las computadoras de escritorio, no así en el lado del servidor, donde los diferentes variantes de Unix mantienen mucho terreno.

[3] http://manifiesto.cofradia.org/libre.html. Fecha de consulta 3 de Mayo de 2006.

2. **Curva de aprendizaje menor.** Al utilizar productos fundamentados en los sistemas operativos de Microsoft, el tamaño de la curva de aprendizaje de la gente que ya utiliza esto, disminuye, al no tener que aprender el uso de un sistema operativo nuevo y de herramientas nuevas, aunque ya existen reportes de experiencias con usuarios reales en quienes la curva de aprendizaje de GNOME o KDE fue mínima.

3. **Soporte de las herramientas por diversas compañías.** Las herramientas de Microsoft son soportadas por una gran cantidad de compañías de todos tamaños a nivel nacional e internacional. Además existe una red de certificaciones que proveen de "credibilidad" a las soluciones creadas por cada compañía.

4. **Existen numerosas aplicaciones desarrolladas para la plataforma Win32 que no han sido portadas a otras plataformas.** Aunque existen númerosas herramientas, libres o no, que facilitan la tarea de migración o reemplazos disponibles en las demás plataformas.

5. **Mejoras para desempeño en ambientes de red.** Microsoft ha estado mejorando mucho sus productos, para que tengan un mejor desempeño en ambientes de red. Sin embargo aún mantienen un rezago importante, ya que estas mejoras no han sido probadas lo suficiente por el mercado y la falta de interés por la seguridad es evidente.

6. **Suponiendo que Microsoft obtiene un contrato exclusivo:**
   - La integración de las diversas herramientas disponibles para la plataforma se facilita enormemente (obviamente con las limitaciones que presenta el uso de ésta plataforma).
   - Hay grandes facilidades para el desarrollo con las herramientas que se proporcionan, aunque éstas están enfocadas únicamente a la programación de clientes ligeros e interfaces gráficas de usuario.
   - Una sola compañía se podría encargar de todo el desarrollo. La cual sería la única responsable del buen funcionamiento de todo el proyecto.
   - Se podrían obtener grandes descuentos por compra de licencias.
   - Una sola compañía podría encargarse del soporte total.

7. **Suponiendo que Microsoft proporciona la plataforma tecnológica y otras compañías los desarrollos:**
   - Gran cantidad de desarrolladores en varias consultorías proporcionan una excelente competencia para los desarrollos, que se refleja en menores costos del mismo.
   - Gran cantidad de opciones para tener la plataforma tecnológica.
   - Se podrían escoger unas cuantas compañías que se encarguen de todos los desarrollos bajando los costos por mantenimiento.

5.5. Desventajas del software propietario.

5.5.1. Del software propietario en general.

- **Cursos de aprendizaje costosos.** Es difícil aprender a utilizar eficientemente el software propietario sin haber asistido a costosos cursos de capacitación.
- **Secreto del código fuente.** El funcionamiento del software propietario es un secreto que guarda celosamente la compañía que lo produce. En muchos casos resulta riesgosa la utilización de un componente que es como una caja negra, cuyo funcionamiento se desconoce y cuyos resultados son impredecibles. En otros casos es imposible encontrar la causa de un resultado erróneo, producido por un componente cuyo funcionamiento se desconoce.

- **Soporte técnico ineficiente.** En la mayoría de los casos el soporte técnico es insuficiente o tarda demasiado tiempo en ofrecer una respuesta satisfactoria.

- **Ilegal o costosa la adaptación de un módulo del software a necesidades particulares.** Es ilegal extender una pieza de software propietario para adaptarla a las necesidades particulares de un problema específico. En caso de que sea vitalmente necesaria tal modificación, es necesario pagar una elevada suma de dinero a la compañía fabricante, para que sea ésta quien lleve a cabo la modificación a su propio ritmo de trabajo y sujeto a su calendario de proyectos.

- **Derecho exclusivo de innovación.** La innovación es derecho exclusivo de la compañía fabricante. Si alguien tiene una idea innovadora con respecto a una aplicación propietaria, tiene que elegir entre venderle la idea a la compañía dueña de la aplicación o escribir desde cero su propia versión de una aplicación equivalente, para una vez logrado ésto poder aplicar su idea innovadora.

- **Ilegalidad de copias sin licencia para el efecto.** Es ilegal hacer copias del software propietario sin antes haber contratado las licencias necesarias.

- **Imposibilidad de compartir.** Si una dependencia de gobierno tiene funcionando exitosamente un sistema dependiente de tecnología propietaria no lo puede compartir con otras dependencias a menos que cada una de éstas contrate todas las licencias necesarias.

- **Quedar sin soporte técnico.** Si la compañía fabricante del software propietario se va a la banca rota el soporte técnico desaparece, la posibilidad de en un futuro tener versiones mejoradas de dicho software desaparece y la posibilidad de corregir los errores de dicho software también desaparece. Los clientes que contrataron licencias para el uso de ese software quedan completamente abandonados a su propia suerte.

- **Descontinuación de una línea de software.** Si una compañía fabricante de software es comprada por otra más poderosa, es probable que esa línea de software quede descontinuada y nunca más en la vida vuelva a tener una modificación.

- **Dependencia a proveedores.** En la mayoría de los casos el gobierno se hace dependiente de un solo proveedor.

- **Nulificación de desarrollo tecnológico de la industria nacional.** Nulidad de desarrollo tecnológico de la industria nacional, respecto de la extranjera (las aplicaciones de consumo masivo se desarrollan en otros países).

5.5.2. Del software de Microsoft

- **Código fuente oculto.** Cada componente de Microsoft es una caja negra cuyo funcionamiento detallado se desconoce.

- **Descuido respecto a la seguridad.** El descuido que tiene Microsoft por la seguridad de sus sistemas operativos es evidente.

- **Obscuridad de la documentación sobre herramientas.** La documentación de las herramientas para el desarrollo es muy limitada y obscura, debido a la misma obscuridad en el funcionamiento que prefieren mantener.

- **Costo elevado de licencia.** El costo de las licencias es muy elevado (aunque en ocasiones resulta ser más barato que las soluciones que ofrecen otras compañías productoras de software propietario).

- **Necesidad de contratar paquetes de soporte técnico.** Es necesario contratar paquetes de soporte técnico para la resolución de problemas y su costo es muy elevado.

- **Sistemas operativos inestables en ambientes de red o condiciones de alto rendimiento.** Por la experiencia, los sistemas operativos Windows se consideran inestables en ambientes de red, o en condiciones de alto rendimiento.

- **Inestabilidad de las aplicaciones que corren sobre Windows.** Las aplicaciones de Microsoft que corren sobre Windows también se consideran inestables.

- **Incompatibilidad con varias aplicaciones.** Los Service Packs de Windows NT son incompatibles con muchas aplicaciones.

- **Reputación dudosa respecto a medidas de seguridad.** Microsoft tiene un muy negro historial en lo que se refiere a medidas de seguridad y atención de problemas de seguridad. Microsoft liberó el fatídico "Service Pack 5", una actualización del sistema operativo, y lo puso a disposición del público a través de Internet. Lo particular del caso es que, durante el proceso de producción de esta actualización, algún empleado de Microsoft se olvidó de llevar a cabo un paso de "limpieza previa" de los programas. El objetivo de esta limpieza es eliminar del programa todo rastro de los nombres con los que el programa se refiere a cada elemento de datos. La omisión del paso de limpieza permitió a los especialistas originales corroborar que lo que habían encontrado era la clave pública de Microsoft, ya que el sistema se refería a ese item de datos bajo el nombre "MS_KEY" (abreviatura de "Microsoft Key", o "Clave de Microsoft"). La sorpresa fue grande, sin embargo, cuando vieron que el nombre de la segunda clave era "NSA_KEY" ("Clave de la NSA").

  Microsoft salió avante de la acusación de haber incluido una clave de la NSA en Windows NT, alegando que esa segunda clave era también de Microsoft, pero nunca ofreció una explicación satisfactoria para el nombre de la clave, ni indicación alguna de su función. Concretamente, no sabemos si la NSA tiene o no una puerta trasera a todas las computadoras que operan con Windows NT (y subsiguientes) del planeta, pero existe suficiente evidencia circunstancial como para preocuparse, sobre todo para entidades que manejan datos confidenciales, ya que la única suposición que puede hacerse sin comprometer su seguridad es que la NSA tiene completo acceso a ella.[4]

- **Sistemas operativos monousuarios.** Los sistemas operativos Windows son monousuario, es decir, puede haber muchos usuarios pero solo uno puede estar trabajando a la vez.

- **Desarrollo excluyente.** Los ambientes de desarrollo en Windows son muy pocos y muy excluyentes.

- **Prácticas monopólicas.** El artículo 28 constitucional prohíbe los monopolios y sus prácticas dentro del territorio nacional, derivado del punto anterior sería incongruente contratar los servicios de Microsoft pues ¿cómo confiar en una compañía que fue procesada por el gobierno de su país acusada de prácticas monopólicas?

[4]http://www.f-secure.com/news/1999/19990906.htm. Fecha de consulta 16 de Abril de 2006.

Conclusiones.

Antes de presentar nuestras conclusiones deseamos compartir lo siguiente: Las tres participantes en la investigación por muchos años hemos utilizado software propietario, tanto por las ventajas ya señaladas en el capitulo respectivo, como por ser el que mayor difusión y uso que se tiene en todos lo sectores. Cuando surge la idea de realizar este trabajo para la materia de Informática Jurídica, poco sabíamos al respecto, desde un principio decidimos optar por tomar una posición imparcial respecto del tema y como medida al respecto darnos a la tarea de experimentar con nuestra propia investigación, utilizando software libre (paquete de oficina OpenOffice.org, navegador de internet Mozilla Firefox, LaTeX, latex2html y emacs.)

Las conclusiones se dividirán en seis apartados para mejor comprehensión:

A) Señalaremos en este apartado cuál es la base y principios filosóficos de que parte el movimiento de la comunidad del software libre y la comunidad del código abierto, para considerar luego la repercusión de éstos en el terreno jurídico, económico y político-social.

La diferencia filosófica entre ambos movimientos se funda en la manera en que cada uno de ellos valora la libertad de usar, copiar, estudiar, modificar y distribuir el software.

I. Movimiento de código abierto. Su posición es pragmática, axiológicamente neutral y agnóstica. Para este movimiento la libertad es ventajosa desde un punto de vista práctico desde un punto de vista técnico-económico, la visualizan como un medio para la consecución de un fin, más no como un valor. Su finalidad es la maximización de la producción de software de alta calidad y bajo costo, no se cuestiona en ningún momento si ésta maximización es moralmente buena o no. De lo que se trata es de ver cómo se puede maximizar la producción, independientemente de cómo se utilice el software así producido. Su análisis se centra en la cuestión de la adecuación de los medios potenciales para la consecución de un fin determinado pero no entran al tema de la bondad o malicia moral de ese fin, sino tan sólo, de sus ventajas técnicas y económicas (prácticas), es decir no postulan que las ventajas técnicas y económicas son mayores si lo es. Se pragmatismo los sitúa en el plano de los hechos en el ámbito de la informática y de la economía, es decir, en el plano del ser y no en el deber ser en que se encuentra la ética y el derecho. Este movimiento está interesado en crear software de una manera particular. Concluyendo, a la pregunta ¿es la libertad lo que maximiza la producción de alta calidad y más bajo costo? No tiene una respuesta jurídica, por que no es una pregunta jurídica, nada puede decir la ética y el derecho al respecto, la respuesta debe ser dada y buscada en los hechos.

II. Movimiento del software libre. Adopta una postura ética y axiológica: "la libertad es el bien moral principal al cual se subordinan todos los demás bienes que puedan subordinarse al software". Este movimiento está interesado en crear una particular clase de comunidad que se centra en la libertad. La postura que adopta este movimiento respecto a la libertad es enteramente valorativa, la naturaleza del software como un bien inmaterial hace que sea posible su libre utilización, por ello en el mundo del software es de hecho "libre". El axioma ético-filosófico del que parte este movimiento es "si el

software puede ser libre, debe serlo", debido a que parte de la premisa de que la libertad es un bien en si mismo y de por si moralmente valiosa debiendo ser innegociable, luego entonces si la libertad es el bien primero y fundamental, siempre que sea posible deberá de ser. Al manifestar que el software debe de ser libre afirman que sus usuarios deben de tener derecho a usarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo en igualdad con su autor. Concluyendo, a la pregunta ¿Por qué los derechos del autor de software libre pueden ser equiparados a los del usuario? La cuestión acerca de los derechos es una cuestión estrictamente jurídica, acerca de cual es el régimen jurídico que debe de regular el software y debe ser respondida desde una perspectiva puramente jurídica.

Existen dos posturas al respecto:

a) **Primer postura.** Aquellos que manifiestan que la justicia exige igualar a los iguales en mérito, y entre el autor y los usuarios del software no hay igualdad en méritos, por lo tanto la justicia no exige igualarlos. Para ellos la justicia es el ideal regulador del Derecho y están en desacuerdo con que el software deba de ser libre, pues la consideración del sujeto sobre la óptica de la justicia exige desigualar al autor y a los usuarios del software en relación con los derechos morales y los patrimoniales; señalan que la única manera de cumplir con esta exigencia es conceder al autor exclusividad en beneficio de ambos. Ahora bien, la consideración del objeto (software) desde la perspectiva de la libertad requiere que la exclusividad respecto a los derechos patrimoniales sea limitada. Quienes sostienen esta postura señalan que es válido que el autor de versión original de software libre protegido (licencia GPL) o no protegido (licencia BSD) con copyleft, en ejercicio de su autonomía conserve la titularidad de los derechos de autor sobre su obra pero renuncie voluntariamente al monopolio de explotación que las leyes de derecho de autor le reconocen. Sostienen que la licencia de software libre GPL es válida pero están en desacuerdo que el autor de versión derivada de software protegido con copyleft, cuando pretenden distribuir su versión en virtud del licenciamiento de la versión original se vea obligado a renunciar al monopolio de explotación que las leyes de derechos de autor le reconozcan y garanticen; estas clausulas que obligan a los licenciatarios a renunciar a la exclusividad sobre eventuales obras derivadas consideran que deben de ser nulas y de tomarse por no escritas.

b) **Segunda postura.** Aquellos que manifiestan que el autor de una obra de software libre no está por encima de ninguno de sus usuarios respecto de los derechos patrimoniales, y ante la pregunta ¿por qué el autor del software libre puede ser equiparado al usuario? Responden que el software es un bien inmaterial, no finito y no limitado lo que hace que sea infinita e ilimitadamente utilizable, es decir, no tienen una vida útil limitada, no se consume ni se degrada por su utilización, sea cual sea el número de sus usuarios o la cantidad de tiempo durante el cuál se utilice, por lo tanto, el autor de una obra intelectual no pierde nada si otros utilizan su obra. Argumentan que el autor de software libre no pierde nada renunciando a sus derechos patrimoniales pues entre más usuarios accedan a éste -incentivados por la libertad de copia y uso-, el software tenderá a mejorar más debido a las libertades de modificación y distribución, dando como resultando de lo anterior que el autor sea mayormente reconocido lo que le significará beneficios personales, no patrimoniales sobre su obra, pero si derivados de éste.

   Ahora bien, respecto del autor de versión derivada de software libre protegida con copyleft (GPL), argumentan que si bien el autor conserva la titularidad de los derechos sobre su obra, cuando pretende distribuir su versión se ve obligado a renunciar en virtud de licenciamiento de la versión original al monopolio de explotación de ésta ¿en qué se basan para defender esta postura? En los siguientes argumentos:

   - Que si desde el inicio estaba informado de las clausulas de la GPL que obligan a los licenciatarios a renunciar a la exclusividad de eventuales obras derivadas, las aceptó sin condiciones y por lo tanto se sobreentiende que comulga con los principios del software libre, pues de otra forma crearía en su lugar software no libre (privativo).

- Por protección del software libre. De no establecerse este tipo de clausulas en las licencias de software libre, cualquiera y en especial las empresas podrían hacer uso del código fuente en su totalidad o en parte para crear módulos originales y redistribuirlos con una licencia privativa. Pudiéndose originar disputas legales acerca de la paternidad del software lo que traería además de perjuicios económicos y pérdidas de tiempo en general entorpecerían el desarrollo del software libre, en razón de que mientras dure el pleito legal no se podrán hacer creaciones derivadas a riesgo de verse nuevamente envueltos en un litigio. Además del costo económico que el juicio genera y al cuál difícilmente podrá hacer frente el autor con todo y el apoyo del movimiento del software libre cuando se trate de grandes empresas.

B) En este inciso comentamos acerca del software propietario sin renuncias. Si bien, tienen todo el derecho a ejercer el monopolio de explotación que en justicia les es reconocido y garantizado deben de tener en cuenta que el software como bien inmaterial que es puede ser libre y que la libertad y la cooperación también son valores sociales importantes que el actual régimen de derechos de autor no los salvaguarda como debiera. Concordamos en que es necesario que modifiquen su política de licenciamiento de software, concediendo a los usuarios la facultad de utilizar libremente sus obras después de un determinado periodo de tiempo, y aumentando el número de excepciones a su exclusividad. Para poder señalar un criterio acerca del tiempo de expiración de las restricciones del licenciamiento se deberá de tomar en cuenta el dinamismo tecnológico tanto del software como de los equipos de cómputo sobre los que el software opera.

C) De la Ley Federal del Derecho de Autor mexicana se realizó un análisis en el capítulo 4, del cual se derivan las consideraciones siguientes:

- El artículo 106 de la Ley Federal del Derecho de Autor elimina la libertad de compartir y modificar el código fuente, por lo tanto, se tendría que crear una figura jurídica que regule el software libre para no transgredir la legislación mexicana y adecuarse éste al Estado de derecho.
- El software propietario se distribuye a través de licencias de uso no exclusivo, las cuales se aceptan en el momento de abrir o instalar el programa. Estas licencias estipulan lo que a los usuarios les está permitido hacer: el uso, la redistribución y la modificación del programa y bajo qué condiciones. La legislación sobre el derecho de autor es la que impide que legalmente puedan vender copias de un programa que se tiene. El modelo de software propietario es posible gracias a la Ley Federal del Derecho de Autor.
- Las licencias de software libre no restringen el uso, la redistribución ni la modificación del programa. Ellas establecen condiciones que deben cumplir los usuarios. Las condiciones y restricciones contenidos en las licencias son formuladas por los programadores, quienes son los titulares de los derechos de autor. La licencia no supone transmitir la propiedad de la obra - programa - sino sólo el uso y la distribución. Los creadores de software libre no renuncian a sus derechos de autor reconocidos, sino sólo permiten que terceros utilicen, modifiquen y redistribuyan el programa que crearon.

D) Las siguientes cinco conclusiones de este apartado, se derivan del análisis hecho en la presente investigación, por lo que consideramos que es muy viable el uso de software libre debido a que aporta las siguientes ventajas: erogación menor y libre uso, requisitos de hardware menores, durabilidad de las soluciones, están bajo el escrutinio público, se puede lograr independencia del proveedor, lograr proteger la seguridad nacional, impulso de desarrollo a la industria local, .entre otras y sin ser programadoras creemos que existen mayores ventajas que desventajas, siendo estratégico y en beneficio del sector social en los siguientes casos:

- **Viabilidad de usar software libre como apoyo para hacer llegar la educación y salud a todos los sectores.** Desde el punto de vista social y estratégico consideramos necesario el uso de software libre, como manera más factible de garantizar la democratización del acceso a la información y los sistemas del Estado, es decir, coadyuvaría a

garantizar la educación de los individuos como está plasmado en el artículo 3° constitucional y a garantizar el derecho al acceso a la salud, establecido en el artículo 4°, párrafo tercero, si instituciones del sector salud contarán sin los altos costos de licencia en las comunidades más alejadas con dos o tres computadoras, con instalación de software libre, y un médico que guiara la consulta vía internet de los pacientes que acudieran para el otorgamiento de servicio, sin los costos y riesgos de tenerse que trasladar a las cabeceras municipales que es donde generalmente se concentra la atención del sector salud. Es evidente que falta una adecuada y equitativa regulación de la información a nivel internacional y nacional, para que la misma llegue a todos los estratos sociales sin exclusión alguna y no una concepción de la tecnología al servicio de los intereses de las grandes corporaciones, en perjuicio del desarrollo.

- **Viabilidad de usar software libre para proteger la seguridad nacional.** La soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo, (artículo 39 constitucional); es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática y federal (artículo 40 constitucional); y el pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión (artículo 41 constitucional), por lo tanto es obligación del Estado el velar por la seguridad nacional. Para cumplir con sus funciones, el Estado debe almacenar y procesar información relativa a los ciudadanos. La relación entre el individuo y el Estado depende de la privacidad e integridad de estos datos, que por consiguiente deben ser adecuadamente resguardados contra tres riesgos específicos:
    - Riesgo de filtración: los datos confidenciales deben ser tratados de tal manera que el acceso a ellos sea posible exclusivamente para las personas e instituciones autorizadas.
    - Riesgo de imposibilidad de acceso: los datos deben ser almacenados de tal forma que el acceso a ellos por parte de las personas e instituciones autorizadas esté garantizado durante toda la vida útil de la información, el acceso no debiera depender de empresa alguna.
    - Riesgo de manipulación: la modificación de los datos debe estar restringida, nuevamente, a las personas e instituciones autorizadas.
      La concreción de cualquiera de estas tres amenazas puede tener consecuencias graves tanto para el Estado como para el individuo.

El Estado, por su envergadura y por su papel de administrador de los bienes comunes, es particularmente vulnerable a los riesgos del software propietario, a la vez que está en una posición particularmente estratégica para beneficiarse con las ventajas del software libre, y también para contribuir a su desarrollo.

Si para el sector privado adquirir software libre puede resultar conveniente, pensamos que para el Estado se debe volver una necesidad. El Estado administra información pública y privada acerca de los ciudadanos, y simultáneamente propiedad de los ciudadanos. La inseguridad intrínseca en la operación "secreta" del software propietario implicaría exponer estos datos a un riesgo injustificable de sustracción y alteración.

Si le añadimos a todo lo anteriormente expuesto, que en México no existe una Ley Federal de Protección de Datos Personales, la situación se vuelve preocupante y nos deja en estado de indefensión si se introdujera código malicioso, espía o de control remoto, es decir las llamadas "puertas traseras", debido a que se le puede dar un tratamiento a los datos personales con: fines publicitarios, comerciales, policíacos e incluso pudiendo llegar a ser utilizados como medios para realizar opresión (como sobornos, o más grave aun, al ser un instrumento para identificación y localización para cometer ilícitos) o ser tratados como derechos de propiedad mercantilizándose y hasta convertirse en una forma de espionaje, sin el conocimiento del titular de los datos violando su privacidad y seguridad.

El software libre, por su carácter abierto, dificulta la introducción de código malicioso, espía o de control remoto, en razón de que el código es revisado por infinidad de usuarios y

desarrolladores que pueden detectar posibles puertas traseras. En el software propietario nunca podremos saber si los programadores originales introdujeron a título personal, o por encargo de la empresa, o por descuido puertas traseras que pongan en peligro la seguridad del sistema o la privacidad de los datos.

En el mundo del software libre, cualquier programador puede realizar una auditoria para comprobar que no se ha introducido ningún código malicioso, y, a su vez, cualquier entidad puede añadir libremente encriptación adicional a la aplicación que utilice para proteger sus datos. Creemos que resulta favorable seguir incrementando el uso del software libre, por la posibilidad que ofrece de solucionar errores de seguridad de forma inmediata (uno sólo si sabe de programación o con el pedido de ayuda de la comunidad del software libre) sin depender de un proveedor externo.

- **Viabilidad del uso de software libre en las dependencias de la administración pública: Adaptación del software a las necesidades y erogación menor.** El software propietario habitualmente se vende en forma de paquete estándar, que muchas veces no se adapta a las necesidades específicas de empresas y administraciones. Una gran parte de la industria del software se basa en desarrollar proyectos donde se requiere software personalizado. Gracias al hecho de que da acceso al código fuente, el software libre permite personalizarlo, tanto como sea necesario hasta que cubra exactamente una necesidad. La personalización es un área muy importante en que el software libre puede responder mucho mejor que el software de propiedad a unos costos mucho más razonables. Un gran porcentaje de uso de software en los países es de uso interno para empresas y la las dependencias de la administración pública, que requiere un alto grado de personalización y donde el software puede proporcionar desarrollos más económicos. Como ya se ha mencionado, el software, como mercadería, por lo general no está a la venta. Lo que el usuario adquiere, a través de una erogación monetaria o sin ella, es una licencia respecto de los usos que puede dar a los programas en cuestión. La licencia de uso de un programa en particular regula las maneras en las que el usuario puede utilizarlo. La variedad de tipos de licencia abarca todo el rango de posibilidades, desde las condiciones más leoninas hasta las más liberales, pero en general se las puede clasificar en dos grandes categorías: por un lado están las licencias conocidas como "libres", y por otro las "propietarias". La gran diferencia entre estos tipos de licencia consiste en que un software licenciado de modo propietario por lo general otorga al usuario solamente el derecho de ejecutar el programa en una determinada computadora, prohibiendo expresamente todo otro uso y no da acceso al código fuente; mientras que el software gobernado por una licencia libre permite al usuario no solo ejecutar el programa en tantas computadoras como desee, sino también copiarlo, inspeccionarlo, modificarlo, mejorarlo, corregir errores y distribuirlo, o contratar a alguien para que lo haga por él.

  Estos derechos adicionales que proporciona el software libre son herramientas clave e indispensables de todo software que vaya a ser usado en el entorno de la administración pública.

- **Viabilidad de usar software libre como medio de impulsar el desarrollo de la Industria local.** Si el usuario está habilitado para ejecutar un programa, pero no para inspeccionarlo ni modificarlo, entonces no puede aprender de él, se vuelve dependiente de una tecnología que no sólo no comprende sino que le está expresamente vedada. Los profesionales de su entorno, que podrían ayudarlo a alcanzar sus metas, están igualmente limitados, en razón de que el funcionamiento interno del programa es secreto, y su inspección está prohibida por lo que no es posible arreglarlo. De esa manera, los profesionales locales ven sus posibilidades de ofrecer valor agregado cada vez más limitadas, y sus horizontes laborales se estrechan junto con sus oportunidades de aprender más. Por lo que, sí el cliente exige a un profesional local le dé soporte sobre un programa propietario, está pidiendo lo imposible. Si lo que necesita es un campo fértil de profesionales competentes, que conozcan a fondo los productos que soportan, y que estén en condiciones de ofrecer soluciones definitivas a los problemas que surjan, y no sólo parches,

estará en mucho mejores manos adoptando software libre para su operación. Si bien es cierto que no existen aún soluciones libres para todas la necesidades de los usuarios; tampoco existen soluciones propietarias para todas las necesidades. En aquellos casos en que la solución libre no existe, hay que desarrollarla, lo que significa esperar a que alguien más tropiece con la necesidad y lo desarrolle, o desarrollarlo uno mismo (o lo que es igual, pagar para que alguien lo desarrolle). La diferencia está en que en aquellos casos en que sí hay una solución libre disponible, el usuario puede utilizarla inmediatamente y sin reparos de ningún tipo, mientras que con las soluciones propietarias siempre tiene que pagar, y lo que obtiene a cambio es una "solución" cerrada y secreta, en vez de una herramienta que le permita crecer y operar con seguridad y libertad.

En México es incipiente la industria de software y las aplicaciones de consumo masivo se desarrollan en otros países. Un gran porcentaje de la industria se basa en distribuir, configurar y dar apoyo e información de productos realizados fuera de nuestras fronteras, por lo tanto la parte de creación y desarrollo de software es realmente la parte de la industria que requiere de excelentes ingenieros y programadores -que sin duda los hay en México-, lo que generaría que nuestra industria local creciera generando valor, conocimiento y transcender tecnológicamente. Cabe señalar que respecto a la formación de personal técnico de software, el software libre supone un recurso educativo sin precedentes, en virtud de que se tiene acceso al código fuente de gran cantidad de software, que van desde sistemas operativos hasta aplicaciones específicas, muchos de éstos de excelente calidad y vanguardia tecnológica. Respecto al ámbito de la administración pública, una parte importante de la inversión en software se realiza a través de licencias de sistemas operativos, servidores y paquetes de ofimática, producidos totalmente en el extranjero y que sólo tienen repercusión económica en México, con respecto a su distribución. Debido a que en el software libre no hay costo de licencia en atención al derecho a copia y, al disponer del código fuente de la aplicación, es posible desarrollar internamente las mejoras o las modificaciones necesarias, en vez de encargarlas a empresas de otros países que trabajan con sistemas propietarios. De este modo, se contribuye a la formación de profesionales en nuevas tecnologías y al desarrollo local. Por otro lado, todas las mejoras que se realicen no tienen restricciones y se pueden compartir con cualquier otra administración, empresa, institución u organismo que las necesite. En el software propietario, estas mejoras o no se pueden llevar a cabo o quedan en manos de la empresa creadora, que normalmente se reserva los derechos de uso y propiedad intelectual y establece en qué condiciones las comercializará. Desde el punto de vista social y estratégico consideramos necesario el uso de software libre, como manera más factible de garantizar la competitividad de la industria local de software, potencial fuente de trabajo de altísimo valor agregado, es decir, ayudaría al Estado a garantizar el desarrollo nacional bajo un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación, tal como se encuentra la redacción del artículo 26 constitucional y también de manera integral y sustentable de la forma en que se plasma en el artículo 25 de nuestra Ley Fundamental párrafo primero, que postula que "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y el empleo y una más justa distribución de la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales , cuya seguridad protege esta Constitución" y párrafo sexto del mismo artículo y tales postulados pueden convivir perfectamente con el de libertad en que está basado el software libre al ser compatibles.

Creemos importante destacar que no es esta una medida proteccionista: independientemente de su origen, se trata de privilegiar aquel software cuya licencia aliente la participación y colaboración de profesionales del medio en vez de discriminarlos, a la vez que estimula la competitividad.

Consideramos que no debe existir en el Estado dependencia tecnológica emergente de la naturaleza del software propietario. El Estado como ya lo hemos señalado puede estar expuesto al chantaje a través de la información que tiene almacenada en formatos propietarios secretos, al sabotaje a través de vulnerabilidades deliberadas, y todo esto a pesar de estar disponibles las herramientas y los conocimientos necesarios para no estar expuestos a estos problemas.

Resulta conveniente recordar que el artículo 28 constitucional prohíbe los monopolios y sus prácticas dentro del territorio nacional y nuestro Estado no debe de proteger una concepción de la tecnología al servicio de los intereses de las grandes corporaciones, en perjuicio del desarrollo nacional y por ende debe procurar la democratización para el acceso a la información y los sistemas del Estado, para que la misma llegue a todos los estratos sociales sin exclusión alguna.

- **Viabilidad de usar software libre para la tradución, uso, impulso y difusión de las lengüas minoritarias.** El software libre podría representar un instrumento de apoyo para garantizar la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria respecto al acceso a la información, incrementando los niveles de escolaridad, fortaleciendo la educación bilingüe e intercultural, la alfabetización y por ende la protección a su cultura y lengua, su uso, impulso y difusión, atendiendo a lo que se establece en el artículo 2°, apartado B, fracción II, y 26 de nuestra Carta Magna. La realidad es que las lenguas minoritarias existentes en México (náhuatl, zapoteco, mixteco, purépecha, entre otras), tienen pocas posibilidades de desarrollarse en México y hablando de software, si el gobierno de México los tiene en el rezago y olvidados, con mucho más razón para el software propietario no representan una fuerte cantidad de ingresos por la venta de sus licencias. Había que preguntarse ¿qué les sucede a aquellas personas que no dominan el castellano y solo la lengua original de la comunidad indígena? La respuesta es que no tendría acceso al uso y manejo de las computadoras, además de que se iría perdiendo cada vez más estas lenguas. Quizás muchos opinen que este no es una ventaja importante o un tema relevante, pero creemos que si lo es, al ser México una Nación pluricultural y más siendo abogadas, debemos tener por lo menos como obligación dar nuestra opinión al respecto, para que no se vean vulnerados los derechos de las comunidades indígenas, por lo que pensamos que el uso de software libre sirve como medio para impulsar la difusión de estas lenguas y que no queden en el olvido perdiéndose parte de nuestra cultura y por lo tanto del patrimonio de México. En el mundo del software libre estas lenguas, y muchas otras, pueden gozar de desarrollo y propagación, gracias a que no precisan autorización de ningún propietario y cualquier persona o institución interesada puede realizar las traducciones. En cambio, en el software propietario sólo la empresa productora posee los derechos para realizar la traducción. Además, si el programa que traducimos no dispone de corrector ortográfico en nuestra lengua podemos desarrollar nuestro propio corrector o adaptar alguno de los existentes en el mundo del software libre. Por último, cabe destacar que de acuerdo a la investigación que realizamos nos percatamos que cada vez que se crea un nuevo recurso lingüístico en el ámbito del software libre (una traducción, un diccionario, un glosario, etc.), éste, al quedar a la disposición de todo el mundo, puede ser reutilizado en futuras aplicaciones. En el mundo del software propietario, cada traducción y recurso lingüístico creado está ligado al fabricante y a sus restricciones de uso.
- **Viabilidad de adaptación del software libre.** El software propietario habitualmente se vende en forma de paquete estándar, que muchas veces no se adapta a las necesidades específicas de empresas y administraciones. Una gran parte de la industria del software se basa en desarrollar proyectos donde se requiere software personalizado. El software libre permite personalizar, gracias al hecho de que disponemos del código fuente, los programas tanto como sea necesario hasta que cubran exactamente la necesidad requerida. La personalización es un área muy importante en que el software libre puede responder mucho mejor que el software de propiedad a unos costos mucho más razonables. Un gran

porcentaje de uso de software en los países es de uso interno para empresas y la las dependencias de la administración pública, que requiere un alto grado de personalización y donde el software puede proporcionar desarrollos más económicos.

E) En cuanto al uso de software en el sector privado, somos de la opinión que estarán en entera libertad de elegir entre esas dos opciones (software libre o propietario), cual se adecua más para la labor que desempeñaran, a su capacidad económica y de recursos humanos que tengan a la mano. Ya hemos señalado ampliamente las ventajas y desventajas del software libre y del propietario, estará en sus manos la decisión.

F) Libertad y justicia. Para todos aquellos que de una u otra forma estamos interesados en el mundo de la Informática y el Derecho, si bien hay que estar del lado de la justicia, defendiendo el reconocimiento y la garantía de exclusividad cuando el autor así lo decida, hay que procurar el cambio del actual régimen de derechos de autor a nivel mundial y de las naciones, en lo que respecta a las limitaciones temporales y excepciones a ellas tratando de armonizar la justicia con los demás valores jurídicos como lo es la libertad e igualdad de oportunidades y desarrollo, es decir, pensamos que la justicia debemos verla y aplicarla, no sólo desde la óptica ya analizada de igualar a los iguales en mérito respecto del autor y los usuarios, también hay que tomar en cuenta que toda persona tiene el derecho a el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tal como lo postula la Sociedad de la Información en la Cumbre Mundial de Túnez 2006, cuyo objetivo es “Que personas de todas partes puedan acceder, utilizar y compartir la información y el conocimiento” y el compromiso adquirido en Túnez 2006 fue “Construir una Sociedad de la Información centrada en la gente, inclusiva y orientada al desarrollo”. El compromiso también enfatiza qué “la libertad de expresión y el libre flujo de información, ideas y conocimiento son esenciales para la Sociedad de la Información y para el Desarrollo”. Siendo positiva la existencia de esta Cumbre siempre y cuando se tenga voluntad política y económica de los países en ventaja para hacer más equitativo el acceso a la información como fuente de desarrollo y la lucha del sector civil que cree en estos postulados.

Anexos

La propiedad intelectual en el TLCAN.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte

Sexta parte: Propiedad intelectual

Capítulo XVII: Propiedad Intelectual

Artículo 1701. Naturaleza y ámbito de las obligaciones. Cada una de las Partes otorgará en su territorio, a los nacionales de otra Parte, protección y defensa adecuada y eficaz para los derechos de propiedad intelectual, asegurándose a la vez de que las medidas destinadas a defender esos derechos no se conviertan en obstáculos al comercio legítimo. Con objeto de otorgar protección y defensa adecuada y eficaz a los derechos de propiedad intelectual cada una de las Partes aplicará, cuando menos, este capítulo y las disposiciones sustantivas de: el Convenio de Ginebra para la Protección de los Productores de Fonogramas Contra la Reproducción no Autorizada de sus Fonogramas, 1971 (Convenio de Ginebra); el Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, 1971 (Convenio de Berna); el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, 1967 (Convenio de París); y el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, 1978 (Convenio UPOV), o la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas, 1991 (Convenio UPOV). Las Partes harán todo lo posible para adherirse a los textos citados de estos convenios si aún no son parte de ellos a la fecha de entrada en vigor de este Tratado. El Anexo 1701.3 se aplica a las Partes señaladas en ese anexo.

Artículo 1702. Protección ampliada. Cada una de las Partes podrá otorgar en su legislación interna protección a los derechos de propiedad intelectual más amplia que la requerida en este Tratado, siempre que tal protección no sea incompatible con este Tratado.

Artículo 1703. Trato nacional. Cada una de las Partes otorgará a los nacionales de otra Parte trato no menos favorable del que conceda a sus propios nacionales en materia de protección y defensa de todos los derechos de propiedad intelectual. En lo que se refiere a los fonogramas, cada una de las Partes otorgará a los productores y artistas intérpretes o ejecutantes dicho trato, excepto que cada una de las Partes podrá limitar los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes de otra Parte respecto a los usos secundarios de sus fonogramas, a los derechos que sus nacionales reciban en el territorio de esa otra Parte. Ninguna de las Partes podrá exigir a los titulares de derechos, como condición para el otorgamiento de trato nacional conforme a este artículo, que cumplan con formalidad o condición alguna para adquirir derechos de autor y derechos conexos. Cada una de las Partes podrá hacer excepción de lo señalado en el párrafo 1, respecto a sus procedimientos administrativos y judiciales para la protección y defensa de los derechos de propiedad intelectual, inclusive cualquier procedimiento que requiera que un nacional de otra Parte señale un domicilio legal o designe un agente en el territorio de la Parte, si la excepción está permitida por la Convención pertinente listada en el Artículo 1701(2) y siempre que tal excepción: sea necesaria para asegurar el cumplimiento de medidas que no sean incompatibles con este capítulo; y no se aplique en forma tal que constituya una restricción encubierta al comercio. Ninguna de las Partes tendrá conforme a este artículo obligación alguna relacionada con los procedimientos establecidos en acuerdos multilaterales

concertados bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en relación a la adquisición y conservación de derechos de propiedad intelectual.

Artículo 1704. Control de prácticas y condiciones abusivas o contrarias a la competencia. Ninguna disposición de este capítulo impedirá que cada una de las Partes tipifique en su legislación interna prácticas o condiciones relativas a la concesión de licencias que, en casos particulares, puedan constituir un abuso de los derechos de propiedad intelectual con efecto negativo sobre la competencia en el mercado correspondiente. Cada una de las Partes podrá adoptar o mantener, de conformidad con otras disposiciones de este Tratado, las medidas adecuadas para impedir o controlar dichas prácticas o condiciones.

Artículo 1705. Derechos de autor. Cada una de las Partes protegerá las obras comprendidas en el Artículo 2 del Convenio de Berna, incluyendo cualesquiera otras que incorporen una expresión original en el sentido que confiere a este término el mismo Convenio. En particular: todos los tipos de programas de cómputo son obras literarias en el sentido que confiere al término el Convenio de Berna y cada una de las Partes los protegerá como tales; y las compilaciones de datos o de otros materiales, legibles por medio de máquinas o en otra forma, que por razones de la selección y disposición de su contenido constituyan creaciones de carácter intelectual, estarán protegidas como tales. La protección que proporcione una Parte conforme al inciso (b) no se extenderá a los datos o materiales en sí mismos, ni se otorgará en perjuicio de ningún derecho de autor que exista sobre tales datos o materiales. Cada una de las Partes otorgará a los autores y a sus causahabientes los derechos que se enuncian en el Convenio de Berna respecto a las obras consideradas en el párrafo 1, incluyendo el derecho de autorizar o prohibir: la importación al territorio de la Parte de copias de la obra hechas sin autorización del titular del derecho; la primera distribución pública del original y de cada copia de la obra mediante venta, renta u otra manera; la comunicación de la obra al público; y la renta comercial del original o de una copia de un programa de cómputo. El inciso (d) no se aplicará cuando la copia del programa de cómputo no constituya en sí misma un objeto esencial de la renta. Cada una de las Partes dispondrá que la introducción del original o de una copia del programa de cómputo en el mercado, con el consentimiento del titular del derecho, no agote el derecho de renta. Cada una de las Partes dispondrá que para los derechos de autor y derechos conexos: cualquier persona que adquiera o detente derechos económicos pueda, libremente y por separado, transferirlos mediante contrato para efectos de explotación y goce por el cesionario; y cualquier persona que adquiera y detente esos derechos económicos en virtud de un contrato, incluidos los contratos de empleo que impliquen la creación de obras y fonogramas, tenga la capacidad de ejercitar esos derechos en nombre propio y de disfrutar plenamente los beneficios derivados de tales derechos. Cada una de las Partes dispondrá que cuando el periodo de protección de una obra, que no sea fotográfica o de arte aplicado, deba calcularse sobre una base distinta a la de la vida de una persona física, el periodo no será menor de cincuenta años desde el final del año natural en que se efectúe la primera publicación autorizada del trabajo. A falta de tal publicación autorizada dentro de los cincuenta años siguientes a la realización de la obra, el periodo de protección no será menor de cincuenta años contados desde el final del año natural en que se haya realizado la obra. Cada una de las Partes circunscribirá las limitaciones o excepciones a los derechos que establece este artículo a casos especiales determinados que no impidan la explotación normal de la obra ni ocasionen perjuicio injustificadamente a los legítimos intereses del titular del derecho. Ninguna de las Partes concederá licencias para la reproducción y traducción, permitidas conforme al Apéndice al Convenio de Berna, cuando las necesidades legítimas de copias o traducciones de la obra en el territorio de esa Parte pudieran cubrirse mediante acciones voluntarias del titular del derecho, de no ser por obstáculos creados por las medidas de la Parte. El Anexo 1705.7 se aplica a las Partes señaladas en ese anexo.

Artículo 1706. Fonogramas. Cada una de las Partes otorgará al productor de un fonograma el derecho de autorizar o prohibir: la reproducción directa o indirecta del fonograma: la importación al territorio de la Parte de copias del fonograma hechas sin la autorización del productor; la primera distribución pública del original y de cada copia del fonograma mediante venta, renta u otra manera; y la renta comercial del original o de una copia del fonograma, excepto cuando en un contrato entre

el productor del fonograma y los autores de las obras fijadas en el mismo exista estipulación expresa en otro sentido. Cada una de las Partes dispondrá que la introducción del original o de una copia de los fonogramas en el mercado, con el consentimiento del titular del derecho, no agote el derecho de renta. Cada una de las Partes establecerá un periodo de protección para los fonogramas de por lo menos 50 años a partir del final del año natural en que se haya hecho la fijación. Cada una de las Partes circunscribirá las limitaciones o excepciones a los derechos que establece este artículo a casos especiales determinados que no impidan la explotación normal del fonograma ni ocasionen perjuicio injustificadamente a los legítimos intereses del titular del derecho.

Artículo 1707. Protección de señales de satélite codificadas portadoras de programas. Dentro del año siguiente a la entrada en vigor de este Tratado, cada una de las Partes deberá: tipificar como delito la fabricación, importación, venta, arrendamiento o cualquier acto que permita tener un dispositivo o sistema que sea de ayuda primordial para descifrar una señal de satélite codificada portadora de programas, sin autorización del distribuidor legítimo de dicha señal; y establecer como ilícito civil la recepción, en relación con actividades comerciales, o la ulterior distribución de una señal de satélite codificada portadora de programas, que ha sido descodificada sin autorización del distribuidor legítimo de la señal, o la participación en cualquier actividad prohibida conforme al inciso (a). Cada una de las Partes dispondrá que cualquier persona que posea un interés en el contenido de esa señal pueda ejercer acción respecto de cualquier ilícito civil establecido conforme al inciso (b).

Art1708. Marcas. Para los efectos de este Tratado, una marca es cualquier signo o cualquier combinación de signos que permita distinguir los bienes o servicios de una persona de los de otra, inclusive nombres de personas, diseños, letras, números, colores, elementos figurativos o la forma de los bienes o la de su empaque. Las marcas incluirán las de servicios y las colectivas y podrán incluir las marcas de certificación. Cada una de las Partes podrá establecer como condición para el registro de las marcas que los signos sean visibles. Cada una de las Partes otorgará al titular de una marca registrada el derecho de impedir, a todas las personas que no cuenten con el consentimiento del titular, usar en el comercio signos idénticos o similares para bienes o servicios que sean idénticos o similares a aquéllos para los cuales se ha registrado la marca del titular, cuando dicho uso genere una probabilidad de confusión. Se presumirá la probabilidad de confusión cuando se use un signo idéntico para bienes o servicios idénticos. Los derechos arriba mencionados se otorgarán sin perjuicio de derechos previos y no afectarán la posibilidad de que cada una de las Partes reconozca derechos sobre la base del uso. Cada una de las Partes podrá supeditar la posibilidad de registro al uso. No obstante, la solicitud de registro no estará sujeta a la condición de uso efectivo de una marca. Ninguna de las Partes denegará una solicitud únicamente con fundamento en que el uso previsto no haya tenido lugar antes de la expiración de un periodo de tres años, a partir de la fecha de solicitud de registro. Cada una de las Partes establecerá un sistema para el registro de marcas, mismo que incluirá: el examen de las solicitudes; la notificación que deba hacerse al solicitante acerca de las razones que fundamenten la negativa de registro de una marca; una oportunidad razonable para que el solicitante pueda responder a la notificación; la publicación de cada marca, ya sea antes o poco después de que haya sido registrada; y una oportunidad razonable para que las personas interesadas puedan solicitar la cancelación del registro de una marca. Cada una de las Partes podrá dar una oportunidad razonable a las personas interesadas para oponerse al registro de una marca. La naturaleza de los bienes o servicios a los cuales se aplicará una marca en ningún caso constituirá un obstáculo para el registro de la marca. El Artículo 6 bis del Convenio de París se aplicará, con las modificaciones necesarias, a los servicios. Para determinar si una marca es notoriamente conocida, se tomará en cuenta el conocimiento que de ésta se tenga en el sector correspondiente del público, inclusive aquel conocimiento en territorio de la Parte que sea el resultado de la promoción de la marca. Ninguna de las Partes exigirá que la reputación de la marca se extienda más allá del sector del público que normalmente trate con los bienes o servicios en cuestión. Cada una de las Partes estipulará que el registro inicial de una marca tenga cuando menos una duración de diez años y que pueda renovarse indefinidamente por plazos no menores a diez años, siempre que se satisfagan las condiciones para la renovación. Cada una de las Partes exigirá el uso de una marca para conservar el registro. El registro podrá cancelarse por falta de uso únicamente después de que transcurra, como mínimo, un periodo

ininterrumpido de falta de uso de dos años, a menos que el titular de la marca presente razones válidas apoyadas en la existencia de obstáculos para el uso. Cada una de las Partes reconocerá como razones válidas para la falta de uso las circunstancias surgidas independientemente de la voluntad del titular de la marca que constituyan un obstáculo para el uso de la misma, tales como restricciones a la importación u otros requisitos gubernamentales aplicables a bienes o servicios identificados por la marca. Para fines de mantener el registro, cada una de las Partes reconocerá el uso de una marca por una persona distinta al titular de la marca, cuando tal uso de la marca esté sujeto al control del titular. Ninguna de las Partes podrá dificultar el uso en el comercio de una marca mediante requisitos especiales, tales como un uso que disminuya la función de la marca como indicación de procedencia, o un uso con otra marca. Cada una de las Partes podrá establecer condiciones para el licenciamiento y la cesión de marcas, en el entendido que no se permitirán las licencias obligatorias de marcas y que el titular de una marca registrada tendrá derecho a cederla con o sin la transmisión de la empresa a que pertenezca la marca. Cada una de las Partes podrá establecer excepciones limitadas a los derechos conferidos por una marca, tal como el uso correcto de términos descriptivos, a condición de que las excepciones tomen en cuenta los intereses legítimos del titular de la marca y de otras personas. Cada una de las Partes prohibirá el registro como marca, de palabras, al menos en español, francés o inglés, que designen genéricamente los bienes o servicios, o los tipos de bienes o de servicios, a los que la marca se aplique. Cada una de las Partes negará el registro a las marcas que contengan o consistan en elementos inmorales, escandalosos o que induzcan a error, o elementos que puedan denigrar o sugerir falsamente una relación con personas, vivas o muertas, instituciones, creencias, símbolos nacionales de cualquiera de las Partes, o que las menosprecien o afecten en su reputación.

Art1709. Patentes. Sujeto a lo dispuesto en los párrafos 2 y 3, las Partes dispondrán el otorgamiento de patentes para cualquier invención, ya se trate de productos o de procesos, en todos los campos de la tecnología, siempre que tales invenciones sean nuevas, resulten de una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial. Para efectos del presente artículo cada una de las Partes podrá considerar que las expresiones .ªctividad inventivaz "susceptibles de aplicación industrial"sean respectivamente sinónimos de las expresiones "no evidentesz "útiles". Cada una de las Partes podrá excluir invenciones de la patentabilidad si es necesario impedir en su territorio la explotación comercial de las invenciones para proteger el orden público o la moral, inclusive para proteger la vida y la salud humana, animal y vegetal, o para evitar daño grave a la naturaleza o al ambiente, siempre que la exclusión no se funde únicamente en que la Parte prohíbe la explotación comercial, en su territorio, de la materia que sea objeto de la patente. Asimismo, cada una de las Partes podrá excluir de la patentabilidad: los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos, para el tratamiento de seres humanos y animales; plantas y animales, excepto microorganismos; procesos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, distintos de los procesos no biológicos y microbiológicos para dicha producción. No obstante lo señalado en el inciso (b), cada una de las Partes otorgará protección a las variedades de plantas mediante patentes, un esquema efectivo de protección sui generis, o ambos. Si una Parte no ha dispuesto el otorgamiento de patentes para dar protección a los productos farmacéuticos y agroquímicos de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1: al 1 de enero de 1992, para la materia relacionada con sustancias que se generen de manera natural, las cuales sean preparadas o producidas por procesos microbiológicos o derivadas significativamente de los mismos y que se destinen a constituir alimento o medicina; y al 1 de julio de 1991, para cualquier otra materia; esa Parte otorgará al inventor de cualquiera de esos productos, o a su causahabiente, los medios para obtener protección por patente para dicho producto, por el periodo en que siga vigente la patente concedida en otra Parte, siempre que el producto no se haya comercializado en la Parte que otorga la protección de conformidad con este párrafo, y que la persona que solicite esa protección presente una solicitud oportunamente. Cada una de las Partes dispondrá que: cuando la materia objeto de la patente sea un producto, la patente confiera a su titular el derecho de impedir a otras personas que fabriquen, usen o vendan la materia objeto de la patente, sin el consentimiento del titular; y cuando la materia objeto de la patente sea un proceso, la patente confiera a su titular el derecho de impedir a otras personas que utilicen ese proceso y que usen, vendan o importen por lo menos el producto obtenido directamente de ese

proceso, sin el consentimiento del titular de la patente. Cada una de las Partes podrá establecer excepciones limitadas a los derechos exclusivos conferidos por una patente, a condición de que tales excepciones no interfieran de manera injustificada con la explotación normal de la patente y no provoquen perjuicio, sin razón, a los legítimos intereses del titular de la patente, habida cuenta de los intereses legítimos de otras personas. Sujeto a lo dispuesto en los párrafos 2 y 3, no habrá discriminación en el otorgamiento de patentes, ni en el goce de los derechos respectivos, en función del campo de la tecnología, del territorio de la Parte en que la invención fue realizada, o de si los productos son importados o producidos localmente. Una Parte podrá revocar una patente solamente cuando: existan motivos que habrían justificado la negativa de otorgarla; o el otorgamiento de una licencia obligatoria no haya corregido la falta de explotación de la patente. Cada una de las Partes permitirá a los titulares de las patentes cederlas, o transmitirlas por sucesión, así como celebrar contratos de licencia. Cuando la legislación de una de las Partes permita el uso de la materia objeto de una patente, distinto al permitido conforme al párrafo 6, sin la autorización del titular del derecho, incluido el uso por el gobierno o por otras personas que el gobierno autorice, la Parte respetará las siguientes disposiciones: la autorización de tal uso se considerará en función del fondo del asunto particular del que se trate; sólo podrá permitirse tal uso si, con anterioridad al mismo, el usuario potencial hubiera hecho esfuerzos por obtener la autorización del titular del derecho en términos y condiciones comerciales sensatas y tales esfuerzos no hubiesen tenido éxito en un plazo razonable. Cada una de las Partes podrá soslayar este requisito en casos de emergencia nacional, en circunstancias de extrema urgencia o en casos de uso público sin fines comerciales. No obstante, en situaciones de emergencia nacional o en circunstancias de extrema urgencia, se notificará al titular del derecho tan pronto como sea razonable. En el caso de uso público sin fines comerciales, cuando el gobierno o el contratista, sin hacer una búsqueda de patentes, sepa o tenga bases comprobables para saber que una patente válida es o será utilizada por o para el gobierno, se informará con prontitud al titular del derecho; el ámbito y duración de dicho uso se limitarán a los fines para el que haya sido autorizado; dicho uso será no exclusivo; dicho uso no podrá cederse, excepto junto con la parte de la empresa o negocio que goce ese uso; cualquier uso de esta naturaleza se autorizará principalmente para abastecer el mercado interno de la Parte que lo autorice; a reserva de la protección adecuada de los intereses legítimos de las personas así autorizadas, podrá revocarse la autorización de dicho uso, siempre y cuando las circunstancias que lo motivaron dejen de existir y sea improbable que se susciten nuevamente. La autoridad competente estará facultada para revisar, previa solicitud motivada, si estas circunstancias siguen existiendo; al titular del derecho se le pagará una remuneración adecuada según las circunstancias de cada caso, habida cuenta del valor económico de la autorización; la validez jurídica de cualquier resolución relacionada con la autorización, estará sujeta a revisión judicial o a una revisión independiente por una autoridad superior distinta; cualquier resolución relativa a la remuneración otorgada para dicho uso estará sujeta a revisión judicial o a una revisión independiente por una autoridad superior distinta; la Parte no estará obligada a aplicar las condiciones establecidas en los incisos (b) y (f) cuando dicho uso se permita para corregir una práctica que, en virtud de un procedimiento judicial o administrativo, se haya juzgado contraria a la competencia. La determinación del monto de la remuneración podrá tomar en cuenta, en su caso, la necesidad de corregir las prácticas contrarias a la competencia. Las autoridades competentes estarán facultadas para rechazar la terminación de la autorización siempre y cuando resulte probable que las condiciones que la motivaron se susciten nuevamente; y la Parte no autorizará el uso de la materia objeto de una patente para permitir la explotación de otra, salvo para corregir una infracción que hubiere sido sancionada en un procedimiento relativo a las leyes internas sobre prácticas contrarias a la competencia. Cuando la materia objeto de una patente sea un proceso para la obtención de un producto, cada una de las Partes dispondrá que, en cualquier procedimiento relativo a una infracción, el demandado tenga la carga de probar que el producto supuestamente infractor fue hecho por un proceso diferente al patentado, en alguno de los siguientes casos: el producto obtenido por el proceso patentado es nuevo; o existe una probabilidad significativa de que el producto presuntamente infractor haya sido fabricado mediante el proceso y el titular de la patente no haya logrado, mediante esfuerzos razonables, establecer el proceso efectivamente utilizado. En la recopilación y valoración de las pruebas se tomará en cuenta el interés legítimo del

demandado para la protección de sus secretos industriales. Cada una de las Partes establecerá un periodo de protección para las patentes de por lo menos veinte años, que se contarán a partir de la fecha de la presentación de la solicitud, o de diecisiete años a partir de la fecha del otorgamiento de la patente. En los casos en que proceda, cada una de las Partes podrá extender el periodo de protección con el fin de compensar retrasos originados en procedimientos de administrativos de aprobación.

Art1710. Esquemas de trazado de circuitos semiconductores integrados. Cada una de las Partes protegerá los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados ("esquemas de trazado") de conformidad con lo señalado en los Artículos 2 a 7 , 12 y 16.3, excepto el Artículo 6.3, del Tratado sobre la Propiedad Intelectual Respecto de los Circuitos Integrados, abierto a la firma el 26 de mayo de 1989. Sujeto al párrafo 3, cada Parte considerará como ilegal que cualquier persona que no cuente con el consentimiento del titular del derecho importe, venda o distribuya de otra manera con fines comerciales: un esquema de trazado protegido, un circuito integrado en el que se encuentre incorporado un esquema de trazado protegido; o un artículo que incorpore un circuito integrado de esa índole, solamente en la medida en que éste contenga un esquema de trazado reproducido ilegalmente. Ninguna de las Partes podrá considerar ilegal ninguno de los actos a que se refiere el párrafo 2, respecto de un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado reproducido ilegalmente o de cualquier artículo que incorpore dicho circuito integrado, cuando la persona que realice u ordene esos actos no supiera y no tuviera bases razonables para saber, cuando adquirió el circuito integrado o el artículo que lo contenía, que incorporaba un esquema de trazado reproducido ilegalmente. Cada una de las Partes establecerá que, a partir del momento en que la persona a la que se hace mención en el párrafo 3 reciba aviso suficiente de que el esquema de trazado se ha reproducido ilegalmente, esa persona pueda llevar a cabo cualquiera de los actos respecto al inventario en existencia o pedido con anterioridad a la notificación, pero para ello se le podrá exigir que pague al titular del derecho una suma equivalente a la regalía razonable que correspondería bajo una licencia libremente negociada de tal esquema de trazado. Ninguna Parte permitirá las licencias obligatorias de esquemas de trazado de circuitos integrados. Cualquier Parte que exija el registro como condición para la protección de los esquemas de trazado, dispondrá que el término de protección no concluya antes de la expiración de un periodo de 10 años a partir de la fecha: de presentación de la solicitud de registro; o de la primera explotación comercial del esquema de trazado, en cualquier parte del mundo en que tenga lugar. Cuando una Parte no exija el registro como condición para la protección de un esquema de trazado, la Parte dispondrá un término de protección no inferior a diez años desde la fecha de la primera explotación comercial del esquema de trazado, en cualquier parte del mundo en que tenga lugar. No obstante lo dispuesto en los párrafos 6 y 7, una Parte podrá establecer que la protección caducará quince años después de la creación del esquema de trazado. El Anexo 1710.9 se aplica a las Partes señaladas en ese anexo.

Art1711. Secretos industriales y de negocios. Cada una de las Partes proveerá a cualquier persona los medios legales para impedir que los secretos industriales se revelen, adquieran o usen por otras personas sin el consentimiento de la persona que legalmente tenga bajo control la información, de manera contraria a las prácticas leales del comercio, en la medida en que: la información sea secreta, en el sentido de que, como conjunto o en la configuración y composición precisas de sus elementos, no sea conocida en general ni fácilmente accesible a las personas integrantes de los círculos que normalmente manejan el tipo de información de que se trate; la información tenga un valor comercial efectivo o potencial por ser secreta; y en las circunstancias dadas, la persona que legalmente la tenga bajo control haya adoptado medidas razonables para mantenerla secreta. Para otorgar la protección, cada una de las Partes podrá exigir que un secreto industrial conste en documentos, medios electrónicos o magnéticos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros instrumentos similares. Ninguna de las Partes podrá limitar la duración de la protección para los secretos industriales, en tanto existan las condiciones descritas en el párrafo 1. Ninguna de las Partes desalentará ni impedirá el licenciamiento voluntario de secretos industriales o de negocios imponiendo condiciones excesivas o discriminatorias a tales licencias, ni condiciones que diluyan el valor de los secretos industriales o de negocios. Si, como condición para aprobar la comercialización de productos farmoquímicos o de productos agroquímicos que utilicen nuevos componentes químicos, una

de las Partes exige la presentación de datos sobre experimentos o de datos de otro tipo que no se hayan publicado y que sean necesarios para determinar la seguridad y eficacia del uso de dichos productos, esa Parte protegerá los datos que presenten las personas cuando la generación de tales datos implique un esfuerzo considerable, excepto cuando la publicación sea necesaria para proteger al público o salvo que se adopten medidas para garantizar la protección de los datos contra todo uso comercial desleal. Cada una de las Partes dispondrá que, respecto a los datos señalados en el párrafo 5 que sean presentados a la Parte después de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, ninguna persona distinta a la que los haya presentado pueda, sin autorización de esta última, contar con tales datos en apoyo a una solicitud para aprobación de un producto durante un periodo razonable después de su presentación. Para este fin, por periodo razonable se entenderá normalmente un lapso no menor de cinco años a partir de la fecha en que la Parte haya concedido a la persona que produjo los datos la aprobación para poner en el mercado su producto, tomando en cuenta la naturaleza de los datos y los esfuerzos y gastos de la persona para generarlos. Con apego a esta disposición nada impedirá que una Parte lleve a cabo procedimientos sumarios de aprobación para tales productos sobre la base de estudios de bioequivalencia o biodisponibilidad. Cuando una de las Partes se apoye en una aprobación de comercialización otorgada por otra de las Partes, el periodo razonable de uso exclusivo de la información proporcionada para obtener la aprobación se iniciará a partir de la fecha de la primera aprobación de comercialización.

Art1712. Indicaciones geográficas. Cada una de las Partes proveerá, en relación con las indicaciones geográficas, los medios legales para que las personas interesadas puedan impedir: el uso de cualquier medio que, en la designación o presentación del producto, indique o sugiera que el producto de que se trate proviene de un territorio, región o localidad distinta al verdadero lugar de origen, de modo que induzca al público a error en cuanto al origen geográfico del producto ; cualquier otro uso que constituya un acto de competencia desleal, en el sentido en que lo establece el Artículo 10 bis del Convenio de París. Cada una de las Partes, de oficio, si su legislación lo permite, o a petición de una persona interesada, se negará a registrar o anulará el registro de una marca que contenga o consista en una indicación geográfica respecto de productos que no se originan en el territorio, región o localidad indicada, si el uso de tal indicación en la marca para esos productos es de naturaleza tal que induzca al público a error en cuanto al verdadero origen geográfico del producto. Cada una de las Partes aplicará también las disposiciones de los párrafos 1 y 2 a toda indicación geográfica que, aunque indique de manera correcta el territorio, región o localidad en que se originan los productos, proporcione al público una idea falsa de que éstos se originan en otro territorio, región o localidad. Nada de lo dispuesto en este artículo se interpretará en el sentido de obligar a una Parte a impedir el uso continuo y similar de una determinada indicación geográfica de otra Parte en relación con bienes o servicios, a sus nacionales o a los domiciliados de esa Parte que hayan usado esa indicación geográfica en el territorio de esa Parte, de manera continua, en relación con los mismos bienes o servicios u otros relacionados, en cualquiera de los siguientes casos: por lo menos durante diez años, o de buena fe, antes de la fecha de firma de este Tratado. Cuando se haya solicitado o registrado una marca de buena fe, o cuando los derechos sobre una marca se hayan adquirido mediante su uso de buena fe, ya sea: antes de la fecha en que se apliquen estas disposiciones en esa Parte, o antes de que la indicación geográfica estuviera protegida en la Parte de origen, ninguna Parte podrá adoptar ninguna medida para dar vigencia a este artículo en perjuicio de la posibilidad de obtener el registro de una marca, o de la validez del mismo, o del derecho a usar una marca, con base en que dicha marca es idéntica o similar a una indicación geográfica. Ninguna de las Partes estará obligada a aplicar este artículo a una indicación geográfica si ésta es idéntica al nombre acostumbrado en el lenguaje común del territorio de esa Parte para los bienes o servicios a los que se aplica esa indicación. Cada una de las Partes podrá disponer que cualquier solicitud formulada conforme al presente artículo en relación con el uso o el registro de una marca se deba presentar dentro de los cinco años siguientes al momento en que el uso contrario de la indicación geográfica protegida se conozca en forma general en esa Parte, o posteriores a la fecha de registro de la marca en esa Parte, siempre que la marca haya sido publicada para entonces, si tal fecha es anterior a aquélla en que el uso contrario llegó a ser conocido en forma general en esa Parte, y que la indicación geográfica no se haya usado o registrado de mala fe. Ninguna de

las Partes adoptará ninguna medida para la aplicación de este artículo en perjuicio del derecho de cualquier persona a usar, en las actividades comerciales, su nombre o el nombre de su antecesor en esa actividad, excepto cuando dicho nombre constituya la totalidad o parte de una marca existente antes de que la indicación geográfica fuera protegida y con la cual exista probabilidad de confusión, o cuando dicho nombre se use de tal manera que induzca a error al público. Nada de lo dispuesto en este capítulo se interpretará en el sentido de obligar a una Parte a proteger una indicación geográfica que no esté protegida, o que haya caído en desuso, en la Parte de origen.

Art1713. Diseños industriales. Cada una de las Partes otorgará protección a los diseños industriales nuevos u originales que sean de creación independiente. Cualquier Parte podrá disponer que: los diseños no se consideren nuevos u originales si no difieren en grado significativo de diseños conocidos o de combinaciones de características de diseños conocidos; y dicha protección no se extienda a diseños que obedezcan esencialmente a consideraciones funcionales o técnicas. Cada una de las Partes garantizará que los requisitos para obtener la protección de diseños textiles, particularmente en lo que se refiere a cualquier costo, examen o publicación, no menoscaben injustificadamente la oportunidad de una persona para solicitar y obtener esa protección. Cualquier Parte podrá cumplir con esta obligación mediante la legislación sobre diseños industriales o de derechos de autor. Cada una de las Partes otorgará al titular de un diseño industrial protegido el derecho de impedir que otras personas que no cuenten con el consentimiento del titular fabriquen o vendan artículos que ostenten o incorporen un diseño que sea una copia, o sea una copia en lo esencial, del diseño protegido, cuando esos actos se realicen con fines comerciales. Cada una de las Partes podrá prever excepciones limitadas a la protección de los diseños industriales, a condición de que tales excepciones no interfieran de manera injustificable con la explotación normal de los diseños industriales protegidos ni provoquen injustificadamente perjuicios a los legítimos intereses del titular del diseño protegido, tomando en cuenta los intereses legítimos de otras personas. Cada una de las Partes otorgará un periodo de protección para los diseños industriales de diez años como mínimo.

Art1714. Defensa de los derechos de propiedad intelectual. Disposiciones generales Cada una de las Partes garantizará, conforme a lo previsto en este artículo y en los Artículos 1715 a 1718, que su derecho interno contenga procedimientos de defensa de los derechos de propiedad intelectual, que permitan la adopción de medidas eficaces contra cualquier acto que infrinja los derechos de propiedad intelectual comprendidos en este capítulo, incluyendo recursos expeditos para prevenir las infracciones y recursos que desalienten futuras infracciones. Estos procedimientos se aplicarán de tal manera que se evite la creación de barreras al comercio legítimo y que se proporcione salvaguardas contra el abuso de los procedimientos. Cada una de las Partes garantizará que sus procedimientos para la defensa de los derechos de propiedad intelectual sean justos y equitativos, que no sean innecesariamente complicados o costosos y que no impliquen plazos irrazonables o demoras injustificadas. Cada una de las Partes dispondrá que las resoluciones sobre el fondo de un asunto en procedimientos administrativos y judiciales para la defensa de los derechos de propiedad intelectual deban: preferentemente, formularse por escrito y contener las razones en que se fundan; ponerse a disposición, cuando menos, de las partes en un procedimiento, sin demoras indebidas; y fundarse únicamente en las pruebas respecto de las cuales se haya dado a tales partes la oportunidad de ser oídas. Cada una de las Partes garantizará que las partes en un procedimiento tengan la oportunidad de obtener la revisión, por una autoridad judicial de esa Parte, de las resoluciones administrativas definitivas y, conforme a lo que señalen las disposiciones de las leyes internas en materia de competencia respecto a la importancia de un asunto, de obtener por lo menos la revisión de los aspectos jurídicos de las resoluciones judiciales de primera instancia sobre el fondo de un asunto. No obstante lo anterior, ninguna Parte estará obligada a otorgar la oportunidad de revisión judicial de las sentencias absolutorias en asuntos penales. Nada de lo dispuesto en este artículo o en los Artículos 1715 a 1718 se interpretará en el sentido de obligar a cualquiera de las Partes a establecer un sistema judicial específico para la defensa de los derechos de propiedad intelectual distinto del sistema de esa Parte para la aplicación de las leyes en general. Para efectos de lo previsto en los Artículos 1715 a 1718, el término "titular del derecho" incluirá a las federaciones y asociaciones que estén facultadas legalmente para ejercer tales derechos.

Art1715. Aspectos procesales específicos y recursos en los procedimientos civiles y administrativos. Cada una de las Partes pondrá al alcance de los titulares de derechos, los procedimientos judiciales civiles para la defensa de cualquier derecho de propiedad intelectual comprendido en este capítulo. Cada una de las Partes preverá que: los demandados tengan derecho a recibir una notificación oportuna por escrito en la que conste con suficiente detalle el fundamento de la reclamación; se autorice a las partes en un procedimiento a estar representadas por un abogado independiente; los procedimientos no impongan requisitos excesivos de comparecencias personales forzosas; todas las partes en un procedimiento estén debidamente facultadas para sustanciar sus pretensiones y presentar las pruebas pertinentes; y los procedimientos incluyan medios para identificar y proteger la información confidencial. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades judiciales tengan: cuando una de las partes en un procedimiento haya presentado las pruebas suficientes a las que razonablemente tenga acceso como base de sus pretensiones y haya indicado alguna prueba pertinente para la sustentación de dichas pretensiones que esté bajo control de la parte contraria, facultad para ordenar a la parte contraria la presentación de dicha prueba, con apego, en su caso, a las condiciones que garanticen la protección de información confidencial; cuando una de las partes en un procedimiento, voluntariamente y sin motivo válido, niegue el acceso a pruebas o no proporcione pruebas pertinentes bajo su control en un plazo razonable, u obstaculice de manera significativa un procedimiento relativo a un caso de defensa de derechos, facultad para dictar resoluciones preliminares y definitivas, de naturaleza positiva o negativa, con base en las pruebas presentadas, incluyendo la reclamación o los argumentos presentados por la parte a quien afecte desfavorablemente la denegación de acceso a las pruebas, a condición de que se conceda a las partes la oportunidad de ser oídas respecto de los argumentos o las pruebas. facultad para ordenar a una parte en un procedimiento que desista de una infracción, incluso para impedir que las mercancías importadas que impliquen la infracción de un derecho de propiedad intelectual entren en los circuitos comerciales de su jurisdicción, orden que se pondrá en práctica al menos inmediatamente después del despacho aduanal de dichas mercancías; facultad para ordenar al infractor de un derecho de propiedad intelectual que pague al titular del derecho un resarcimiento adecuado como compensación por el daño que el titular del derecho haya sufrido como consecuencia de la infracción, cuando el infractor sabía, o tenía fundamentos razonables para saber que estaba involucrado en una actividad infractora; facultad para ordenar al infractor de un derecho de propiedad intelectual que cubra los gastos del titular del derecho, que podrán incluir los honorarios de abogado apropiados; y facultad para ordenar a una parte en un procedimiento, a cuya solicitud se hubiera adoptado medidas y que hubieran abusado de los procedimientos de defensa, que proporcione una adecuada compensación a cualquier parte erróneamente sometida o restringida en el procedimiento, por concepto del daño sufrido a causa de dicho abuso y para pagar los gastos de dicha parte, que podrán incluir los honorarios de abogado apropiados. Con relación a la facultad señalada en el inciso 2(c), ninguna de las Partes estará obligada a otorgar esa facultad respecto a la materia objeto de protección que hubiera sido adquirida u ordenada por una persona antes de que supiera o tuviera fundamentos razonables para saber que el tratar con esa materia implicaría la infracción de un derecho de propiedad intelectual. Con respecto a la facultad indicada en el inciso 2(d), cada una de las Partes podrá, al menos en lo relativo a las obras protegidas por derechos de autor y a los fonogramas, autorizar a las autoridades judiciales para ordenar la recuperación de ganancias o el pago de daños previamente determinados, o ambos, aún cuando el infractor no supiera o no tuviera fundamentos razonables para saber que estaba involucrado en una actividad infractora. Cada una de las Partes preverá que, con el objeto de disuadir eficazmente las infracciones, sus autoridades judiciales tengan la facultad para ordenar que: las mercancías que hayan encontrado que infringen los derechos de propiedad intelectual sean, sin indemnización de ningún tipo, retiradas de los circuitos comerciales de modo tal que se evite cualquier daño al titular del derecho, o bien, siempre que ello no sea contrario a las disposiciones constitucionales vigentes, se destruyan; y los materiales e instrumentos que predominantemente se hayan utilizado para la producción de las mercancías infractoras sean, sin indemnización de ningún tipo, retirados de los circuitos comerciales, de modo tal que se reduzcan al mínimo los riesgos de infracciones subsecuentes. Al considerar la emisión de dichas órdenes, las autoridades judiciales tomarán en cuenta la necesidad de proporcionalidad entre la gravedad de la infracción y las medidas

ordenadas, así como los intereses de otras personas. En cuanto a las mercancías falsificadas, la mera remoción de la marca ilícitamente adherida no será suficiente, salvo en casos excepcionales, para permitir la liberación de los bienes en los circuitos comerciales. Respecto a la administración de cualquier ley relativa a la protección o defensa de derechos de propiedad intelectual, cada una de las Partes sólo eximirá a las autoridades y funcionarios públicos de la responsabilidad a que den lugar las medidas correctoras apropiadas cuando las acciones se hayan adoptado o dispuesto de buena fe durante la administración de dichas leyes. Sin perjuicio de las demás disposiciones de los Artículos 1714 a 1718, cuando alguna de las Partes sea demandada por la infracción de un derecho de propiedad intelectual como resultado del uso de ese derecho por ella o por su cuenta, esa Parte podrá limitar los recursos disponibles contra ella al pago de una compensación adecuada al titular del derecho, según las circunstancias del caso, tomando en consideración el valor económico del uso. Cada una de las Partes preverá que, cuando pueda ordenarse una reparación de naturaleza civil como resultado de procedimientos administrativos sobre el fondo de un asunto, tales procedimientos se ajusten a los principios que sean esencialmente equivalentes a los enunciados en este artículo.

Art1716. Medidas precautorias. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades judiciales tengan la facultad para ordenar medidas precautorias rápidas y eficaces: para evitar una infracción de cualquier derecho de propiedad intelectual y, en particular, evitar la introducción de mercancías presuntamente infractoras en los circuitos comerciales en su jurisdicción, incluyendo medidas para evitar la entrada de mercancías importadas al menos inmediatamente después del despacho aduanal; y para conservar las pruebas pertinentes relacionadas con la presunta infracción. Cada una de las Partes preverá que sus autoridades judiciales tengan la facultad para exigir a cualquier solicitante de medidas precautorias que presente ante ellas cualquier prueba a la que razonablemente tenga acceso y que esas autoridades consideren necesaria para determinar con un grado suficiente de certidumbre si: el solicitante es el titular del derecho; el derecho del solicitante está siendo infringido, o que dicha infracción es inminente; y cualquier demora en la expedición de esas medidas probablemente podría causar un daño irreparable al titular del derecho, o si existe un riesgo comprobable de que se destruyan las pruebas. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades judiciales tengan la facultad para exigir al solicitante que aporte una fianza o garantía equivalente, que sea suficiente para proteger los intereses del demandado y para evitar abusos. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades competentes tengan facultades para exigir a un solicitante de medidas precautorias que proporcione más información necesaria para la identificación de los bienes de que se trate por parte de la autoridad que ejecutará las medidas precautorias. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades judiciales tengan facultades para ordenar medidas precautorias en las que se escuche a una sola parte, en particular cuando haya probabilidad de que cualquier retraso cause un daño irreparable al titular del derecho, o cuando haya un riesgo comprobable de que se destruyan las pruebas. Cada una de las Partes dispondrá que cuando sus autoridades judiciales adopten medidas precautorias escuchando a una sola parte: se notifiquen sin demora las medidas a la persona afectada y en ningún caso más tarde que inmediatamente después de la ejecución de las medidas; el demandado, previa solicitud, obtenga la revisión judicial de las medidas por parte de las autoridades judiciales de esa Parte, para el efecto de decidir, en un plazo razonable después de la notificación de las medidas, si éstas deban ser modificadas, revocadas o confirmadas, y tenga oportunidad de ser oído en los procedimientos de revisión. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 5, cada una de las Partes dispondrá que, a solicitud del demandado, las autoridades judiciales de la Parte revoquen o dejen sin efecto las medidas precautorias tomadas con fundamento en los párrafos 1 y 4, si los procedimientos conducentes a una decisión sobre el fondo del asunto no se inician: en un plazo razonable fijado por la autoridad judicial que ordena las medidas, cuando la legislación interna de esa Parte lo permita; o a falta de tal determinación, en un plazo de no más de 20 días hábiles o 31 días naturales, el que sea mayor. Cada una de las Partes dispondrá que, cuando se revoquen las medidas precautorias o cuando caduquen debido a cualquier acto u omisión por parte del solicitante, o cuando la autoridad judicial determine posteriormente que no hubo infracción ni amenaza de infracción de un derecho de propiedad intelectual, las autoridades judiciales tengan la facultad para ordenar al solicitante, a petición del demandado, que le proporcione una compensación adecuada por cualquier daño causado por estas medidas. Cada

una de las Partes dispondrá que, cuando pueda ordenarse una medida precautoria como resultado de procedimientos administrativos, tales procedimientos se ajusten a los principios que sean esencialmente equivalentes a los establecidos en este artículo.

Art1717. Procedimientos y sanciones penales. Cada una de las Partes dispondrá procedimientos y sanciones penales que se apliquen cuando menos en los casos de falsificación dolosa de marcas o de piratería de derechos de autor a escala comercial. Cada una de las Partes dispondrá que las sanciones aplicables incluyan pena de prisión o multas, o ambas, que sean suficientes como medio de disuasión y compatibles con el nivel de las sanciones aplicadas a delitos de gravedad equiparable. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades judiciales puedan ordenar el secuestro, el decomiso y la destrucción de las mercancías infractoras y de cualquiera de los materiales e instrumentos cuya utilización predominante haya sido para la comisión del ilícito. Cada una de las Partes podrá prever la aplicación de procedimientos y sanciones penales en casos de infracción de derechos de propiedad intelectual, distintos de aquéllos del párrafo 1, cuando se cometan con dolo y a escala comercial.

Art1718. Defensa de los derechos de propiedad intelectual en la frontera. Cada una de las Partes adoptará, de conformidad con este artículo, los procedimientos que permitan al titular de un derecho que tenga motivos válidos para sospechar que puede producirse la importación de mercancías falsificadas o pirateadas relacionadas con una marca o derecho de autor, presentar una solicitud por escrito ante las autoridades competentes, sean administrativas o judiciales, para que la autoridad aduanera suspenda la libre circulación de dichas mercancías. Ninguna Parte estará obligada a aplicar tales procedimientos a las mercancías en tránsito. Cada una de las Partes podrá autorizar la presentación de una solicitud de esta naturaleza respecto de las mercancías que impliquen otras infracciones de derechos de propiedad intelectual, siempre que se cumplan los requisitos de este artículo. Cada una de las Partes podrá establecer también procedimientos análogos relativos a la suspensión, por las autoridades aduaneras, de la liberación de las mercancías destinadas a la exportación desde su territorio. Cada una de las Partes exigirá a cualquier solicitante que inicie un procedimiento de conformidad con el párrafo 1, que presente pruebas adecuadas: para que las autoridades competentes de esa Parte se cercioren de que, conforme a la legislación interna del país de importación, puede presumirse una infracción de su derecho de propiedad intelectual; y para brindar una descripción suficientemente detallada de las mercancías que las haga fácilmente reconocibles para las autoridades aduaneras. Las autoridades competentes informarán al solicitante, en un plazo razonable, si han aceptado la solicitud y, cuando así ocurra, el periodo durante el cual actuarán las autoridades aduaneras. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades competentes tengan la facultad para exigir a un solicitante conforme al párrafo 1, que aporte fianza o garantía equivalente que sea suficiente para proteger al demandado y a las autoridades competentes, y para impedir abusos. Dicha fianza o garantía equivalente no deberá disuadir, de manera indebida, el recurso a estos procedimientos. Cada una de las Partes dispondrá que, cuando en atención a una solicitud conforme a los procedimientos de este artículo las autoridades aduaneras hayan suspendido el despacho de las mercancías que conlleven diseños industriales, patentes, circuitos integrados o secretos industriales, con fundamento en una resolución que no sea dictada por una autoridad judicial o por otra autoridad independiente, y el plazo estipulado en los párrafos 6 a 8 haya vencido sin que la autoridad debidamente facultada al efecto hubiere dictado una medida de suspensión provisional, y dado que se hubiera cumplido con todas las demás condiciones para la importación, el propietario, el importador o el consignatario de tales mercancías esté facultado para obtener la liberación de las mismas, previo depósito de una fianza por un importe suficiente para proteger al titular del derecho contra cualquier infracción. El pago de tal fianza no será en perjuicio de cualquier otro recurso que esté a disposición del titular del derecho, y se entenderá que la fianza se devolverá si el titular del derecho no ejerce su acción en un plazo razonable. Cada una de las Partes dispondrá que su autoridad aduanera notifique con prontitud al importador y al solicitante, sobre la suspensión de la liberación de las mercancías, de conformidad con el párrafo 1. Cada una de las Partes dispondrá que su autoridad aduanera libere los bienes de la suspensión si en un plazo que no exceda a diez días hábiles, contados a partir de que se haya notificado la suspensión al solicitante de conformidad con el párrafo 1: las autoridades aduaneras no han sido

informadas de que una parte que no sea el demandado ha iniciado el procedimiento conducente a una resolución sobre el fondo del asunto; o la autoridad competente facultada al efecto ha adoptado medidas precautorias que prorrogan la suspensión, siempre que se hayan cumplido todas las demás condiciones para la importación o exportación. Cada una de las Partes dispondrá que, en los casos apropiados, las autoridades aduaneras puedan prorrogar la suspensión por otros 10 días hábiles. Cada una de las Partes dispondrá que, si se han iniciado procedimientos conducentes a una resolución sobre el fondo del asunto, a petición del demandado se efectúe una revisión, otorgando derecho de audiencia, con el objeto de resolver en un plazo razonable si la aplicación de las medidas será objeto de modificación, revocación o confirmación. Sin perjuicio de lo dispuesto por los párrafos 6 y 7, cuando la suspensión de la liberación de las mercancías se efectúe o se continúe de conformidad con una medida judicial precautoria, se aplicará el Artículo 1716 párrafo 6. Cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades competentes tengan la facultad para ordenar al solicitante, de conformidad con el párrafo 1, que pague al importador, al consignatario y al propietario de las mercancías una indemnización adecuada por cualquier daño que hayan sufrido a causa de la retención indebida de las mercancías o por la retención de las mercancías que se hayan liberado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 6. Sin perjuicio de la protección a la información confidencial, cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades competentes tengan facultades para conceder al titular del derecho oportunidad suficiente para hacer inspeccionar cualquier mercancía retenida por las autoridades aduaneras, con el fin de sustanciar su reclamación. Cada una de las Partes dispondrá también que sus autoridades competentes tengan la facultad para conceder al importador una oportunidad equivalente de hacer inspeccionar esas mercancías. Cuando las autoridades competentes hayan dictado una resolución favorable sobre el fondo del asunto, cada una de las Partes podrá conferirles la facultad para informar al titular del derecho acerca de los nombres y domicilios del consignador, del importador y del consignatario, así como la cantidad de las mercancías en cuestión. Cuando una Parte requiera a sus autoridades competentes actuar por iniciativa propia y suspender la liberación de mercancías respecto de las cuales tengan pruebas que a primera vista hagan presumir que se esta infringiendo un derecho de propiedad intelectual: las autoridades competentes podrán requerir al titular del derecho cualquier información que pueda auxiliarles en el ejercicio de estas facultades; el importador y el titular del derecho serán notificados con prontitud acerca de la suspensión por las autoridades competentes de la Parte, y cuando el importador haya solicitado una reconsideración de la suspensión ante las autoridades competentes, ésta estará sujeta, con las modificaciones necesarias, a las condiciones establecidas en los párrafos 6 a 8; y la Parte eximirá únicamente a las autoridades y funcionarios públicos de la responsabilidad a que den lugar las medidas correctivas adecuadas tratándose de actos ejecutados o dispuestos de buena fe. Sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al titular del derecho y a reserva del derecho del demandado de solicitar una revisión ante una autoridad judicial, cada una de las Partes dispondrá que sus autoridades competentes tengan la facultad para ordenar la destrucción o eliminación de las mercancías infractoras de conformidad con los principios establecidos en el Artículo 1715 párrafo 5. En cuanto a las mercancías falsificadas, las autoridades no permitirán, salvo en circunstancias excepcionales, que se reexporten en el mismo estado, ni las someterán a un procedimiento aduanal distinto. Cada una de las Partes podrá excluir de la aplicación de los párrafos 1 a 12, las cantidades pequeñas de mercancías que no tengan carácter comercial y formen parte del equipaje personal de los viajeros o se envíen en pequeñas partidas no reiteradas. El Anexo 1718.14 se aplica a las Partes señaladas en ese anexo.

Art1719. Cooperación y asistencia técnica. Las Partes se otorgarán mutuamente asistencia técnica en los términos que convengan y promoverán la cooperación entre sus autoridades competentes. Dicha cooperación incluirá la capacitación de personal. Las Partes cooperarán con miras a eliminar el comercio de productos que infrinjan los derechos de propiedad intelectual. Con tal fin, cada una de ellas establecerá y dará a conocer a las otras Partes, los centros de información en sus gobiernos federales, e intercambiará información relativa al comercio de mercancías infractoras.

Art1720. Protección de la materia existente. Salvo lo requerido conforme al Artículo 1705 párrafo 7, este Tratado no genera obligaciones relativas a actos realizados antes de la fecha de aplicación del Tratado para la Parte de que se trate. Salvo que el presente Tratado disponga otra

cosa, cada una de las Partes lo aplicará a toda la materia objeto de protección existente en la fecha de aplicación de sus disposiciones pertinentes para la Parte de que se trate, y que goce de protección en una Parte en la misma fecha, o que cumpla en ese momento o subsecuentemente con los requisitos establecidos en este capítulo para obtener protección. En lo concerniente al presente párrafo y a los párrafos 3 y 4, las obligaciones de una Parte relacionadas con las obras existentes se determinarán únicamente con arreglo al Artículo 18 del Convenio de Berna y las relacionadas con los derechos de los productores de fonogramas en fonogramas existentes se determinarán únicamente con arreglo al Artículo 18 de ese Convenio, aplicable conforme a lo dispuesto en este Tratado. Salvo lo dispuesto en el Artículo 1705 párrafo 7, y no obstante el primer enunciado del párrafo 2, a ninguna Parte se le podrá obligar a restablecer la protección a la materia protegible que, a la fecha de aplicación de las disposiciones pertinentes del presente Tratado para la Parte en cuestión, haya caído en el dominio público en su territorio. En lo concerniente a cualesquiera actos relativos a objetos concretos que incorporen materia protegida, que resulten infractores con arreglo a las leyes acordes con el presente Tratado, y que se hayan iniciado, o para los que se haya hecho una inversión significativa, antes de la fecha de entrada en vigor del presente Tratado para esa Parte, cualquier Parte podrá limitar los recursos al alcance del titular del derecho en relación con la continuación de tales actos después de la fecha de aplicación de este Tratado para esa Parte. Sin embargo, en tales casos, la Parte por lo menos preverá el pago de una remuneración equitativa. Ninguna de las Partes estará obligada a aplicar los Artículos 1705 inciso 2 (d) o 1706 inciso 1 (d) respecto de los originales o copias adquiridos antes de la fecha de aplicación de las disposiciones pertinentes de este Tratado para esa Parte. No se exigirá a ninguna Parte aplicar el Artículo 1709 párrafo 10, ni el requisito establecido en el Artículo 1709 párrafo 7, en el sentido de que no habrá discriminación en el goce de los derechos de patente en cuanto al campo de la tecnología, al uso sin autorización del titular del derecho, cuando la autorización de tal uso haya sido concedida por el gobierno antes de que se diera a conocer el texto del proyecto del Acta Final que Incorpora los Resultados de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales. En el caso de los derechos de propiedad intelectual cuya protección esté condicionada al registro, se permitirá la modificación de las solicitudes de protección pendientes de resolución a la fecha de aplicación de las disposiciones pertinentes del presente Tratado para la Parte de que se trate, con el fin de reivindicar la protección ampliada que se otorgue conforme al presente Tratado. Tales modificaciones no incluirán materia nueva.

Art1721. Definiciones. Para efectos del presente capítulo: información confidencial incluye secretos industriales, información privilegiada y otros materiales que no puedan revelarse de conformidad con la legislación interna de la Parte. Para efectos del presente Tratado: de manera contraria a las prácticas leales del comercio significa por lo menos prácticas tales como el incumplimiento de contratos, el abuso de confianza, la instigación a la infracción, e incluye la adquisición de información no divulgada por otras personas que supieran, o que hubieran sido sumamente negligentes al no llegar a saber, que la adquisición implicaba tales prácticas; derechos de propiedad intelectual se refiere a derechos de autor y derechos conexos, derechos de marcas, derechos de patente, derechos de esquemas de trazado de circuitos integrados, derechos de secretos industriales, derechos de los obtentores de vegetales, derechos de las indicaciones geográficas y derechos de diseños industriales; indicación geográfica significa cualquier indicación que identifica un producto como originario de territorio de una de las Partes o de una región o localidad de ese territorio, en casos en que determinada calidad, reputación u otra característica del producto se atribuya esencialmente a su origen geográfico; nacionales de otra Parte significa, respecto del derecho de propiedad intelectual pertinente, las personas que cumplirían con los criterios de elegibilidad para la protección previstos por el Convenio de París (1967), el Convenio de Berna (1971), el Convenio de Ginebra (1971), el Convenio Internacional sobre la Protección de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes, Productores de Fonogramas y Organismos de Radiodifusión (1961), el Convenio UPOV (1978), el Convenio UPOV (1991) o el Tratado de Propiedad Intelectual respecto de Circuitos Integrados, como si cada una de las Partes fuera parte de estos convenios; y con respecto a los derechos de propiedad intelectual no regulados en estas Convenciones, "nacionales de otra Parte"se entenderá por lo menos como los individuos que sean ciudadanos o residentes permanentes de esa Parte y también incluirá cualquier otra persona física citada en el Anexo 201.1. público incluye, en relación con los derechos de comu-

nicación y ejecución de las obras previstos en los Artículos 11, 11 bis (i) y 14 (1) (ii) del Convenio de Berna, en relación a las obras dramáticas, dramático-musicales, musicales y cinematográficas, por lo menos, toda agrupación de individuos a quienes se pretenda dirigir, y sean capaces de percibir, comunicaciones o ejecuciones de obras, sin importar si lo pueden hacer al mismo tiempo y en el mismo lugar, o en diferentes tiempos y lugares, siempre que esa agrupación sea más grande que una familia y su círculo inmediato de conocidos o que no sea un grupo formado por un número limitado de individuos que tengan el mismo tipo de relaciones cercanas, que no se haya formado con el propósito principal de recibir esas ejecuciones y comunicaciones de obras; y señal de satélite codificada portadora de programas significa una señal de satélite, portadora de programas, que se transmite en una forma por la cual las características auditivas o visuales, o ambas, se modifican o alteran para impedir la recepción no autorizada por personas que carezcan del equipo autorizado que está diseñado para eliminar los efectos de tal modificación o alteración, del programa portado en esa señal; uso secundario de fonogramas significa el uso directamente para radiodifusión o para cualquier otra comunicación pública de un fonograma.

Anexo 1701.3: Convenios de Propiedad Intelectual. 1. México: realizará su mayor esfuerzo por cumplir lo antes posible con las disposiciones sustantivas de la Convención UPOV, 1978 ó 1991, y lo hará antes del término de dos años a partir de la fecha de firma de este Tratado; y aceptará, a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, solicitudes de los obtentores de vegetales para variedades en todos los géneros y especies vegetales y concederá la protección conforme a tales disposiciones sustantivas con prontitud luego de cumplir con lo que se señala en el inciso (a). No obstante lo dispuesto en el Artículo 1701 inciso 2(b), este Tratado no confiere derechos ni impone obligaciones a Estados Unidos respecto al Artículo 6 bis del Convenio de Berna, o a los derechos derivados de ese artículo. Anexo 1705.7: Derechos de autor. Estados Unidos otorgará protección a las películas cinematográficas producidas en territorio de otra Parte, que hubieren sido declaradas de dominio público conforme al 17 U.S.C. Sección 405. Esta obligación se aplicará en la medida que sea compatible con la Constitución de Estados Unidos, y estará sujeta a consideraciones de índole presupuestal. Anexo 1710.9: Esquemas de trazado. México realizará su mayor esfuerzo para poner en práctica lo antes posible las obligaciones señaladas en el Artículo 1710, y lo hará en un plazo que no exceda de cuatro años después de la fecha de entrada en vigor de este Tratado. Anexo 1718.14: Defensa de los derechos de propiedad intelectual. México hará su mayor esfuerzo por cumplir tan pronto como sea posible con las obligaciones del Artículo 1718, y lo hará en un plazo que no exceda tres años a partir de la fecha de firma de este Tratado.

Licencia Pública General GNU.[5]

General Public License o GPL-GNU

Versión 2, junio 1991,

Preámbulo. Las licencias que cubren la mayor parte del software están diseñadas para despojarle de la libertad para compartirlo y para modificarlo. Por el contrario, la Licencia Pública General de GNU pretende garantizar la libertad de compartir y modificar software libre -para asegurar que el software es libre para todos sus usuarios. Esta Licencia Pública General se aplica a la mayor parte del software de la Free Software Foundation y a cualquier otro programa si sus autores se comprometen a utilizarla. [Existe otro software de la Free Software Foundation que está cubierto por la Licencia Pública General de GNU para Bibliotecas.] También puedes aplicarla a sus propios programas. Cuando hablamos de software libre, estamos refiriéndonos a la libertad, no al precio. Nuestra Licencia Pública General está diseñada para asegurarnos de que tenga la libertad de distribuir copias de software libre -y cobrar por ese servicio si quiere-, de que reciba el código fuente o de que pueda conseguirlo si así lo desea, de que pueda modificar el software o utilizar fragmentos del mismo en nuevos programas libres, y de que sepa que puede hacer todas estas cosas. Para proteger sus derechos, necesitamos algunas restricciones que prohíban negarle a usted estos derechos o pedirle que renuncie a ellos. Estas restricciones se traducen en ciertas obligaciones que le afectan si distribuye copias del software, o si modifica software. Por ejemplo, si distribuye copias de uno de estos programas, ya sea gratuitamente,o a cambio de unos honorarios, debe dar a los receptores todos los derechos que posee. Debe asegurarse de que ellos también reciben, o pueden conseguir, el código fuente. Y debe mostrarles estas condiciones de forma que conozcan sus derechos. Protegemos sus derechos por medio de la combinación de dos medidas: (1) ponemos el software bajo copyright y (2) le ofrecemos esta licencia, que le da permiso legal para copiar, distribuir y/o modificar el software. También, para proteger a cada autor y a nosotros mismos, queremos asegurarnos de que todo el mundo comprende que no se proporciona ninguna garantía para este software libre. Si el software es modificado y distribuido, queremos que sus receptores sepan que lo que tienen no es el original, de forma que cualquier problema introducido por otros no afecte a la reputación de los autores originales. Por último, cualquier programa libre está constantemente amenazado por las patentes de software. Queremos evitar el peligro de que los distribuidores de un programa libre lo patenten por su cuenta, convirtiendo así el programa en propietario. Para evitar esto, hemos dejado claro que cualquier patente debe ser registrada para el libre uso, o no ser registrada de ninguna manera. Los términos exactos y las condiciones para la copia, distribución y modificación se exponen a continuación.

[5]Esta es una traducción no oficial al español de la GNU General Public License. No ha sido publicada por la Free Software Foundation, y no establece legalmente las condiciones de distribución para el software que usa la GNU GPL. Estas condiciones se establecen solamente por el texto original, en inglés, de la GNU GPL. Sin embargo, esperamos que esta traducción ayude a los hispanohablantes a entender mejor la GNU GPL.

Términos y condiciones para la copia, distribución y modificación de la Licencia Pública General de GNU. 0. Esta licencia se aplica a cualquier programa u otro tipo de trabajo que contenga una nota colocada por el titular del copyright que señale que puede ser distribuido bajo los términos de esta Licencia Pública General. En adelante, el «Programa» se referirá a cualquier programa o trabajo que cumpla esa condición y el «trabajo basado en el programa» se referirá bien al Programa o a cualquier trabajo derivado de él según la ley de copyright; esto es, un trabajo que contenga el programa o una porción de él, ya sea de forma literal o con modificaciones y/o traducido en otro lenguaje. (Por lo tanto, la traducción está incluida sin limitaciones en el término «modificación».) Cada titular de la licencia será denominado «usted».

Cualquier otra actividad que no sea la copia, distribución o modificación no está cubierta por esta licencia y está fuera de su incumbencia. El acto de ejecutar el Programa no está restringido y los resultados del Programa están cubiertos únicamente si sus contenidos constituyen un trabajo basado en el Programa, independientemente de haberlo producido mediante la ejecución del programa. El que esto se cumpla, depende de lo que haga el Programa.

1. Usted puede copiar y distribuir copias literales del código fuente del Programa, según lo ha recibido, en cualquier medio, siempre que de forma adecuada y bien visible publique en cada copia un anuncio de copyright adecuado y un repudio de garantía; mantenga intactos todos los anuncios que se refieran a esta licencia y a la ausencia de garantía y proporcione a cualquier otro receptor del programa una copia de esta licencia junto con el Programa.

Puede cobrar un precio por el acto físico de transferir una copia, y puede, según su libre albedrío, ofrecer una garantía a cambio de unos honorarios.

2. Puede modificar su copia o sus copias del Programa o de cualquier fragmento del mismo, creando de esta manera un trabajo basado en el Programa, y puede copiar y distribuir esa modificación o trabajo bajo los términos del apartado 2, antedicho, siempre que además cumpla las siguientes condiciones:

a. Debe hacer que los ficheros modificados lleven anuncios prominentes indicando que los ha cambiado y la fecha de cualquier modificación.

b. Debe hacer que cualquier trabajo que distribuya o publique y que en todo o en parte contenga o sea derivado del Programa o de cualquier parte de él sea registrado como un todo, sin carga alguna a terceras partes bajo las condiciones de esta licencia.

c. Si el programa modificado lee normalmente órdenes interactivamente cuando es ejecutado, debe hacer que, cuando comience su ejecución para ese uso interactivo de la forma habitual, muestre o escriba un mensaje que incluya un anuncio del copyright y un anuncio de que no se ofrece ninguna garantía -o por el contrario que usted provee la garantía- y que los usuarios pueden redistribuir el programa bajo estas condiciones, indicando al usuario cómo puede ver una copia de esta licencia. (Excepción: si el propio programa es interactivo pero normalmente no muestra este anuncio, no se requiere que su trabajo basado en el Programa muestre ningún anuncio.)

Estos requisitos se aplican al trabajo modificado como un todo. Si partes identificables de ese trabajo no son derivadas del Programa, y pueden, razonablemente, considerarse trabajos independientes y separados en sí mismos, entonces esta Licencia y sus términos no se aplicarán a esas partes cuando sean distribuidas como trabajos separados. Pero cuando distribuya esas mismas secciones como partes de un conjunto, que no deja de ser un trabajo basado en el Programa, la distribución del conjunto debe hacerse según los términos de esta licencia, cuyos permisos para otros propietarios de la licencia se extienden al conjunto completo, y por lo tanto a todas y cada una de sus partes, con independencia de quién la escribió.

Por lo tanto, no es la intención de este apartado reclamar derechos o desafiar sus derechos sobre trabajos escritos completamente por usted. Más bien se intenta ejercer el derecho a controlar la distribución de los trabajos derivados o colectivos basados en el Programa.

Además, el simple hecho de reunir un trabajo no basado en el Programa con el Programa -o con un

trabajo basado en el Programa- en un volumen de almacenamiento o en un medio de distribución no hace que dicho trabajo entre dentro del ámbito cubierto por esta licencia.

3. Puede copiar y distribuir el Programa -o un trabajo basado en él, según se especifica en el apartado 3-, como código objeto o en formato ejecutable según los términos de los apartados 2 y 3, siempre que además cumpla una de las siguientes condiciones:

a. Acompañarlo con el código fuente completo correspondiente, en formato electrónico, que debe ser distribuido según se especifica en los apartados 2 y 3 de esta Licencia en un medio habitualmente utilizado para el intercambio de programas, o

b. Acompañarlo con una oferta por escrito, válida al menos durante tres años, para proporcionar a terceros una copia completa en formato electrónico del código fuente correspondiente, a un coste no mayor que el de realizar físicamente la distribución del código fuente, que será distribuido bajo las condiciones descritas en los apartados 2 y 3, en un medio habitualmente utilizado para el intercambio de programas, o

c. Acompañarlo con la información que recibió ofreciendo distribuir el código fuente correspondiente. (Esta opción se permite sólo para distribución no comercial y sólo si usted recibió el programa como código objeto o en formato ejecutable con tal oferta, de acuerdo con el apartado b anterior.)

Por código fuente de un trabajo se entiende la forma preferida del trabajo cuando se introducen modificaciones. Para un trabajo ejecutable, se entiende por código fuente completo el código fuente de todos los módulos que contiene, además de cualquier fichero asociado de definición de interfaces y de los guiones utilizados para controlar la compilación e instalación del ejecutable. Como excepción especial, el código fuente distribuido no necesita incluir nada que sea distribuido normalmente -bien como fuente, bien en forma binaria- con los componentes principales -compilador, kernel y similares- del sistema operativo en el cual funciona el ejecutable, a no ser que el propio componente acompañe al ejecutable.

Si la distribución del ejecutable o del código objeto se hace mediante la oferta de un acceso para copiarlo de un cierto lugar, entonces se considera la oferta de acceso para copiar el código fuente de ese mismo lugar como distribución del código fuente, incluso aunque terceras partes no estén forzadas a copiar la fuente junto con el código objeto.

4. No puede copiar, modificar, «sublicenciar» o distribuir el Programa excepto como prevé expresamente esta licencia. Cualquier intento de copiar, modificar, «subli-cenciar» o distribuir el Programa de otra forma no es válida, y hará que cesen automáticamente los derechos que le proporciona esta Licencia. En cualquier caso, las partes que hayan recibido copias o derechos de usted bajo esta Licencia no cesarán en sus derechos mientras esas partes continúen cumpliéndola.

5. No está obligado a aceptar esta licencia, ya que no la ha firmado. Sin embargo, no hay nada más que le autoriza a modificar o distribuir el Programa o sus trabajos derivados. Estas acciones están prohibidas por la ley si no acepta esta Licencia. Por lo tanto, si modifica o distribuye el Programa -o cualquier trabajo basado en el Programa-, está indicando que acepta esta Licencia para poder hacerlo, y todos sus términos y condiciones para copiar, distribuir o modificar el Programa o trabajos basados en él.

6. Cada vez que redistribuya el Programa -o cualquier trabajo basado en él-, el receptor recibe automáticamente una licencia del emisor de la licencia original para copiar, distribuir o modificar el Programa, sujeta a estos términos y condiciones. No puede imponer al receptor ninguna restricción adicional sobre el ejercicio de los derechos garantizados aquí. Usted no es responsable de hacer cumplir esta licencia a terceros.

7. Si, como consecuencia de una resolución judicial o de una alegación de infracción de patente o por cualquier otra razón -no limitada a asuntos relacionados con patentes-, se le impusieran condiciones -ya sea por mandato judicial, por acuerdo o por cualquier otra causa- que contradigan las condiciones de esta licencia, esto no le exime de cumplir las condiciones de la misma. Si no puede distribuir el Programa de forma que se satisfagan simultáneamente sus obligaciones bajo

esta licencia y cualquier otra obligación pertinente, entonces no podrá distribuir el Programa de ninguna forma. Por ejemplo, si una patente no permite la redistribución libre de derechos de autor del Programa por parte de todos aquellos que reciban copias directa o indirectamente a través de usted, entonces la única forma en que podría satisfacer tanto esa condición como esta licencia sería evitar completamente la distribución del Programa.

Si cualquier porción de este apartado se considera nula o imposible de cumplir en cualquier circunstancia particular habrá de cumplirse el resto y la sección por entero habrá de cumplirse en cualquier otra circunstancia.

No es el propósito de este apartado inducirle a infringir ninguna reivindicación de patente ni de ningún otro derecho de propiedad o a impugnar la validez de ninguna de dichas reivindicaciones. Este apartado tiene el único propósito de proteger la integridad del sistema de distribución de software libre, que se realiza mediante prácticas de licencia pública. Mucha gente ha hecho contribuciones generosas a la amplia variedad de software distribuido mediante ese sistema, con la confianza de que el sistema se aplicará consistentemente. Pertenece al autor/donante decidir si quiere distribuir software mediante cualquier otro sistema; una licencia no puede imponer esa elección.

Este apartado pretende dejar completamente claro lo que se cree que es una consecuencia del resto de esta Licencia.

8. Si la distribución y/o uso del Programa está restringida en ciertos países, ya sea por medio patentes o por interfaces bajo copyright, el titular del copyright que coloca este Programa bajo esta licencia puede añadir una limitación explícita de distribución geográfica excluyendo dichos países, de forma que la distribución se permita sólo en o entre los países no excluidos de esta manera. En ese caso, esta licencia incorporará la limitación como si estuviese escrita en el cuerpo de esta licencia.

9. La Free Software Foundation puede publicar versiones revisadas y/o nuevas de la Licencia Pública General de cuando en cuando. Estas nuevas versiones serán similares en espíritu a la presente versión, pero pueden ser diferentes en algunos detalles con el fin considerar nuevos problemas o situaciones.

Cada versión recibe un número que la distingue de otras. Si el Programa especifica un número de versión de esta licencia que se refiere a ella y a «cualquier versión posterior», tiene la opción de seguir los términos y condiciones, bien de esa versión, bien de cualquier versión posterior publicada por la Free Software Foundation. Si el Programa no especifica un número de versión para esta licencia, podrás escoger cualquier versión publicada por la Free Software Foundation.

10. Si quisiera incorporar ciertas partes del Programa en otros programas libres cuyas condiciones de distribución son diferentes, contacte al autor para pedirle permiso. Si el software tiene copyright de la Free Software Foundation, escriba a la Free Software Foundation: algunas veces hacemos excepciones en estos casos. Nuestra decisión estará guiada por el doble objetivo de preservar la libertad de todos los derivados de nuestro software libre y de promover que se comparta y reutilice el software en general.

AUSENCIA DE GARANTÍA

11. DADO QUE EL PROGRAMA SE LICENCIA DE FORMA GRATUITA, NO SE OFRECE NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL PROGRAMA EN TODA LA EXTENSIÓN PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN APLICABLE. EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE DE OTRA FORMA POR ESCRITO, LOS TITULARES DEL COPYRIGHT Y/U OTRAS PARTES PROPORCIONAN EL PROGRAMA «TAL CUAL», SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO -PERO NO LIMITADO POR- LAS GARANTÍAS MERCANTILES IMPLÍCITAS O A LA CONVENIENCIA PARA CUALQUIER PROPÓSITO PARTICULAR. CUALQUIER RIESGO REFERENTE A LA CALIDAD Y A LAS PRESTACIONES DEL PROGRAMA ES ASUMIDO POR USTED. SI SE PROBASE QUE EL PROGRAMA

ES DEFECTUOSO, ASUME EL COSTE DE CUALQUIER SERVICIO, REPARACIÓN O CORRECCIÓN.

12.EN NINGÚN CASO, SALVO QUE LO REQUIERA LA LEGISLACIÓN APLICABLE O HAYA SIDO ACORDADO POR ESCRITO, NINGÚN TITULAR DEL COPYRIGHT NI NINGUNA OTRA PARTE QUE MODIFIQUE Y/O REDISTRIBUYA EL PROGRAMA SEGÚN SE PERMITE EN ESTA LICENCIA SERÁ RESPONSABLE ANTE USTED POR DAÑOS, INCLUYENDO CUALQUIER DAÑO GENERAL, ESPECIAL, INCIDENTAL O RESULTANTE PRODUCIDO POR EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USO DEL PROGRAMA -INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO POR, LA PÉRDIDA DE DATOS, LA GENERACIÓN INCORRECTA DE DATOS, LAS PÉRDIDAS SUFRIDAS POR USTED O POR TERCEROS, Y UN FALLO DEL PROGRAMA AL FUNCIONAR EN COMBINACIÓN CON CUALQUIER OTRO PROGRAMA-, INCLUSO SI DICHO TITULAR U OTRA PARTE HA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS.

FIN DE TÉRMINOS Y CONDICIONES

Apéndice. Cómo aplicar estos términos a sus nuevos programas. Si usted desarrolla un nuevo Programa, y quiere que sea del mayor uso posible para el público en general, la mejor forma de conseguirlo es convirtiéndolo en software libre que cualquiera pueda redistribuir y cambiar según estos términos.

Para hacerlo, añada las siguientes cláusulas al programa. Lo más seguro es añadirlas al principio de cada fichero fuente para transmitir lo más efectivamente posible la ausencia de garantía. Además, cada fichero debería tener al menos la línea de «copyright» y un indicador de dónde puede encontrarse el anuncio completo.

¡una línea para indicar el nombre del programa y una breve idea de qué hace.¿

Copyright (C) 19aa ¡nombre del autor¿

Este programa es software libre. Puede redistribuirlo y/o modificarlo bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU según es publicada por la Free Software Foundation, bien de la versión 2 de dicha Licencia o bien –según su elección– de cualquier versión posterior.

Este programa se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero SIN NINGUNA GARANTÍA, incluso sin la garantía MERCANTIL implícita o sin garantizar la CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Para más detalles, véase la Licencia Pública General de GNU.

Debería haber recibido una copia de la Licencia Pública General junto con este programa. En caso contrario, escriba a la Free Software Foundation, Inc., en 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, EEUU.

Añada también información sobre cómo contactar con usted mediante correo electrónico y postal. Si el programa es interactivo, haga que muestre un pequeño anuncio como el siguiente, cuando comienza a funcionar en modo interactivo:

Gnomovision versión 69, Copyright c 19aa nombre del autor

Gnomovision no ofrece ABSOLUTAMENTE NINGUNA GARANTÍA. Para más detalles escriba «show c».

Los comandos hipotéticos «show w» y «show c» deberían mostrar las partes adecuadas de la Licencia Pública General. Por supuesto, los comandos que use pueden llamarse de cualquier otra manera. Podrían incluso ser pulsaciones del ratón o elementos de un menú -lo que sea apropiado para su programa. También deberá conseguir que su empleador -si trabaja como programador- o su Universidad -si es el caso- firme un «renuncia de copyright» para el programa, en caso de que sea necesario. A continuación se ofrece un ejemplo, altere los nombres según sea conveniente:

Yoyodyne, Inc. mediante este documento renuncia a cualquier interés de derechos de copyright con respecto al programa Gnomovision –que hace pasadas a compiladores– escrito por James Hacker

¡firma de Ty Coon¿, 20 de diciembre de 1996

Ty Coon, Presidente de Asuntillos Varios.

Esta Licencia Pública General no permite incorporar sus programas en programas propietarios. Si su programa es una biblioteca de subrutinas, puede considerar más útil permitir enlazar aplicaciones propietarias con la biblioteca. Si este es el caso, use la Licencia Pública General de GNU para Bibliotecas en lugar de esta Licencia.

Licencia Pública General Menor.[6]

GNU Lesser General Public Licence, GNU-GPL

Versión 2.1, Febrero 1999

Preámbulo. Las licencias, para la mayoría del software, están diseñadas para eliminar la libertad de compartirlo o de modificarlo. En contraste, las Licencias Públicas Generales GNU pretenden garantizar la libertad de compartir y modificar el software; para asegurar que el software sea libre para todos los usuarios. Esta licencia, la Licencia Pública General Menor [Lesser General Public Licence], se aplica a ciertos paquetes de software específicamente diseñados -normalmente bibliotecas- de la Free Software Foundation y de otros autores que deciden usarla. Usted también puede usarla, pero le sugerimos que piense primero cuidadosamente si esta licencia o la General Public Licence ordinaria, es o no la mejor estrategia en su caso particular, basándose en las explicaciones siguientes. Cuando hablamos de software libre, nos referimos a libertad de uso, no al precio. Nuestra Licencia Pública General está diseñada para asegurar que usted sea libre de distribuir copias de software libre -y cobrar por este servicio si así lo desea-; que reciba el código fuente o que pueda obtenerlo si así lo quiere; que pueda modificar el software y utilizar partes de él en nuevos programas libres; y que haya sido informado de que tiene estos derechos. Para proteger sus derechos, necesitamos imponer restricciones que prohíban a los distribuidores negarle estos derechos o a pedirle que renuncie a los mismos. Estas restricciones se traducen en ciertas responsabilidades si distribuye copias de la biblioteca o si la modifica. Por ejemplo, si distribuye copias de la biblioteca, de forma gratuita o no, debe ofrecer a los receptores todos los derechos que nosotros le ofrecemos a usted. Debe asegurarse de que ellos también reciban o puedan obtener el código fuente. Si usted enlaza otro código con la biblioteca, debe proporcionar a los receptores los ficheros objeto completos, de forma que ellos puedan reenlazarlos con la biblioteca después de introducir cambios en la biblioteca y recompilarla. Y debe mostrarles estos términos para que conozcan sus derechos. Nosotros protegemos sus derechos con un método que consiste en dos pasos: (1) obtenemos los derechos de autor de la biblioteca y (2) le ofrecemos esta licencia que le autoriza acopiar, distribuir y/o modificar la biblioteca. Para proteger a los distribuidores, queremos dejar muy claro que no existe garantía para la biblioteca libre. Además, si la biblioteca es modificada por alguien y se transmite, los receptores deberían saber que lo que tienen no es la versión original, de forma que la reputación del autor original no se vea afectada por problemas que podrían ser introducidos por otros. Por último, las patentes de software plantean una amenaza constante para la existencia de cualquier programa libre. Queremos

[6] Esta es una traducción no oficial al español de la GNU Lesser General Public License. No ha sido publicada por la Free Software Foundation, y no establece legalmente las condiciones de distribución para el software que usa la GNU LGPL. Estas condiciones se establecen solamente por el texto original, en inglés, de la GNU LGPL. Sin embargo, esperamos que esta traducción ayude a los hispanohablantes a entender mejor la GNU LGPL.] Esta es la primera versión emitida de la GPL Menor. Es también la sucesora de la GNU Library Public Licence, versión 2, de aquí la versión 2.1

asegurarnos que una empresa no pueda limitar eficazmente a los usuarios de un programa libre mediante la obtención de una licencia restrictiva de un titular de patente. Por lo tanto, insistimos en que cualquier licencia de patente obtenida para una versión de la biblioteca sea congruente con todas las libertades de uso especificadas en esta licencia. La mayoría del software GNU, incluyendo algunas bibliotecas, está cubierto por la Licencia Pública General GNU ordinaria. Esta licencia, la Licencia Pública General Menor GNU, se aplica a ciertas bibliotecas y es bastante diferente de la Licencia Pública General ordinaria. Usamos esta licencia para ciertas bibliotecas con el objeto de permitir el enlace de las mismas dentro de programas no libres. Cuando un programa se enlaza con una biblioteca, ya sea estáticamente ya sea usando una biblioteca compartida, la combinación de los dos es, legalmente hablando, un trabajo combinado, un derivado de la biblioteca original. La Licencia Pública General ordinaria permitiría tal enlace sólo si la combinación completa ajusta sus criterios de libertad. La Licencia Pública General Menor introduce un criterio más laxo para el enlace de otro código con la biblioteca. Denominamos a esta licencia como Licencia Pública General «Menor» porque hace «menos» que la Licencia Pública General ordinaria para proteger las libertades del usuario. También proporciona a los desarrolladores de programas libres «menos» ventajas sobre los programas no libres competidores. Estas desventajas son la razón por la cual nosotros usamos la Licencia Pública General ordinaria para la mayoría de las bibliotecas. Sin embargo, la licencia Menor proporciona ventajas en circunstancias especiales. Por ejemplo, en raras ocasiones puede haber una especial necesidad de fomentar al máximo posible el uso de una biblioteca determinada, de forma que esta se convierta en un estándar. Para ello, se debe permitir a los programas no libres el uso de estas bibliotecas. Un caso más frecuente es el de una biblioteca libre que desempeñe la misma función que la que realizan las bibliotecas no libres más utilizadas. En este caso, hay poco que ganar limitando la biblioteca únicamente al software libre, de manera que usamos la Licencia Pública General Menor. En otros casos, el permiso para usar una biblioteca determinada en programas no libres aumenta el número de usuarios de gran cantidad de software libre. Por ejemplo, el permiso para utilizar la biblioteca GNU C en programas no libres posibilita a mucha más gente utilizar el sistema operativo GNU, así como su variante, el sistema operativo GNU/LINUX. Aunque la Licencia Pública General Menor no protege tanto las libertades del usuario, asegura que el usuario de un programa que está enlazado con la biblioteca tiene la libertad y los medios para ejecutar ese programa usando una versión modificada de la biblioteca. Los términos y las condiciones exactas para la copia, distribución y modificación se indican a continuación. Preste especial atención a la diferencia entre un «trabajo basado en la biblioteca» y un «trabajo que utiliza la biblioteca». El primero contiene código derivado de la biblioteca, mientras que el último debe estar unido a la biblioteca para ser ejecutado.

Términos y condiciones para la copia, distribución y modificación. 0. El acuerdo de esta licencia se aplica a cualquier biblioteca de software u otro programa que contenga un aviso colocado por el titular de los derechos de autor u otras partes interesadas explicando que puede ser distribuido bajo los términos de esta Licencia Pública General Menor -llamada también «esta Licencia». A cada titular de permiso se le designa por «usted».

Una «biblioteca» contiene una colección de funciones y/o datos de software, preparados para ser enlazados de una forma cómoda con programas de aplicación -que usan algunas de estas funciones y datos- para formar ejecutables.

Por «Biblioteca» nos referiremos, en adelante, a cualquier trabajo o biblioteca de software que haya sido distribuido bajo estos términos. Un «trabajo basado en la Biblioteca» significa que, o la Biblioteca o cualquier trabajo derivado, están bajo la ley de copyright: es decir, un trabajo que contiene a la Biblioteca o a una parte de ella, ya sea de forma literal o con modificaciones y/o traducida de forma clara a otro idioma -mas adelante se incluye la traducción sin restricción en el término «modificación».

El «código fuente» para un trabajo se refiere a la forma preferida del trabajo para hacer modificaciones en él. Para una Biblioteca, el código fuente completo se refiere a todos los códigos fuente para todos los módulos que contenga la biblioteca, además de cualquier fichero de definición de interfaz asociado y los guiones [scripts] asociados para controlar la compilación e instalación de la

biblioteca.

Otras actividades que no sean la copia, distribución y modificación no se encuentran cubiertas por esta Licencia; se encuentran fuera de su ámbito. La opción de ejecutar un programa utilizando la Biblioteca no esta restringido y el resultado de dicho programa esta cubierto únicamente si su contenido constituye un trabajo basado en la Biblioteca -independientemente del uso de la Biblioteca como herramienta para escribirlo. Que esto sea cierto dependerá de lo que haga la Biblioteca y de lo que haga el programa que utiliza la Biblioteca.

1. Puede copiar y distribuir copias literales del código fuente completo de la Biblioteca tal y como lo recibe, en cualquier medio, a condición de que usted publique de forma manifiesta y apropiada, en cada una de las copias, un aviso conveniente de copyright y una renuncia de garantía; mantenga intactas todas las notificaciones que se refieran a esta Licencia y a la ausencia de cualquier garantía; y distribuya una copia de esta Licencia junto con la Biblioteca.

Puede cobrar un importe por el acto físico de traspasar una copia y puede, a su elección, ofrecer una protección de garantía a cambio de un importe.

2. Puede modificar su copia o copias de la Biblioteca o cualquier parte de ella, formando así un trabajo basado en la Biblioteca, y copiar y distribuir tales modificaciones o trabajo según los términos de la sección 1, siempre que usted también cumpla las siguientes condiciones:

a. El trabajo modificado debe ser por si mismo una biblioteca.

b. Los ficheros modificados deberán contener lleven avisos llamativos, declarando que usted cambió los ficheros y la fecha de cualquier cambio.

c. Debe obtener una licencia para todo el trabajo, sin cargo a terceros, según los términos de esta Licencia.

d. Si una prestación en la Biblioteca modificada se refiere a una función o a una tabla de datos, que no sea suministrada por un programa de aplicación que usa la prestación como argumento pasado al invocar la prestación, deberá esforzarse de buena fe para asegurarse de que, en caso de que una aplicación no suministre tal función o tabla, la prestación aun funcione y haga que cualquier parte de su prestación siga siendo significativa. (Por ejemplo, la función en una biblioteca para calcular raíces cuadradas tiene un propósito bien definido, independientemente de la aplicación. Por tanto, la Subsección 2d exige que cualquier función o tabla suministrada por la aplicación y usada por esa función sea opcional: si la aplicación no la suministra, la función de raíz cuadrada debe seguir calculando raíces cuadradas).

Estos requisitos se aplican al trabajo modificado como un todo. Si existen secciones identificables de ese trabajo no derivadas de la Biblioteca y que pueden considerarse razonablemente independientes como trabajos separados, entonces esta Licencia y sus términos, no se aplicarán a aquellas secciones cuando usted los distribuya como trabajos separados. Pero cuando usted distribuya estas mismas secciones como parte de un todo, como un trabajo basado en la Biblioteca, la distribución del todo debe estar bajo los términos de esta Licencia, cuyos permisos para otras licencias se extienden a todo el conjunto, y por tanto a todas y cada una de las partes, sin tener en cuenta quien lo escribió.

Así pues, la intención de esta sección no es exigir derechos o discutir los derechos de un trabajo escrito exclusivamente por usted; sino más bien ejercer el derecho a controlar la distribución de trabajos derivados o colectivos basados en la Biblioteca.

Además, la mera agregación de otro trabajo no basado en la Biblioteca a la misma Biblioteca -o a un trabajo basado en la Biblioteca- en un volumen de almacenaje o en un medio de distribución, no coloca este trabajo entre los objetivos de esta Licencia.

3. Usted puede optar por aplicar a una determinada copia de la Biblioteca, los términos de la Licencia Pública General GNU ordinaria en lugar de los de la presente Licencia. Para ello, deberá alterar todas las notificaciones que se refieren a esta Licencia, para que se refieran a la Licencia Pública General GNU ordinaria, versión 2, en lugar de a esta Licencia. (Si ha aparecido una versión más

reciente que la versión 2 de la Licencia Pública General GNU ordinaria, entonces, si lo desea, puede especificar esa nueva versión.) No introduzca ningún otro cambio en estas notificaciones.

Una vez que se haya hecho este cambio en una copia dada, es irreversible para esa copia, de modo que la Licencia Pública General GNU ordinaria se aplica a todas las copias siguientes y a trabajos derivados realizados a partir de esa copia.

Esta opción es útil cuando usted desea copiar parte del código de la Biblioteca dentro de un programa que no es una biblioteca.

4. Puede copiar y distribuir la Biblioteca -o una porción o derivado de ésta, bajo la Sección 2- en código objeto o forma ejecutable bajo los términos de las Secciones 1 y 2 arriba indicadas, siempre que la acompañe el correspondiente código fuente legible -a máquina- completo, que deberá distribuirse según los términos de las Secciones 1 y 2, en un medio usado habitualmente para el intercambio de software.

Si la distribución del código objeto se realiza ofreciendo el acceso a su copia desde un lugar designado, entonces la provisión de un acceso equivalente a la copia del código fuente desde el mismo sitio satisfará los requisitos para la distribución del código fuente, aunque terceras partes no estén obligadas a copiar el código fuente junto con el código objeto.

5. Un programa que no contiene derivado de ninguna porción de la Biblioteca, pero está diseñado para trabajar con la Biblioteca al ser compilado o enlazado con ella, se denomina un «trabajo que utiliza la Biblioteca». Dicho trabajo, por separado, no es un trabajo derivado de la Biblioteca y por tanto cae fuera del ámbito de esta Licencia.

Sin embargo, al enlazar un «trabajo que utiliza la Biblioteca» con la Biblioteca, se crea un ejecutable que es un derivado de la Biblioteca -ya que contiene porciones de la misma. El ejecutable está por tanto cubierto por esta Licencia. La sección 6 expone los términos para la distribución de tales ejecutables.

Cuando un «trabajo que utiliza la Biblioteca» utiliza material de un fichero cabecera que forma parte de la Biblioteca, el código objeto del trabajo puede ser un trabajo derivado de la Biblioteca aunque el código fuente no lo sea. Que esto sea cierto es especialmente significativo si el trabajo puede enlazarse sin la Biblioteca, o si el trabajo es en sí mismo una biblioteca. Este matiz no está definido con precisión por la ley.

Si dicho fichero objeto utiliza solo parámetros numéricos, esquema de estructura de datos, pequeñas macros y pequeñas funciones en línea -diez líneas o menos de longitud-, entonces el uso del fichero objeto no estará restringido, independientemente de que legalmente sea un trabajo derivado. (Ejecutables que contengan este código objeto y porciones de la Biblioteca estarán bajo la Sección 6.

En caso contrario, si el trabajo es un derivado de la Biblioteca, usted puede distribuir el código objeto del trabajo según los términos de la Sección 6. Cualquier ejecutable que contenga ese trabajo también cae bajo la Sección 6, esté o no enlazado con la Biblioteca.

6. Como excepción a las secciones anteriores, puede también combinar o enlazar un «trabajo que utiliza la Biblioteca» con la Biblioteca para producir un trabajo que contenga porciones de la Biblioteca y distribuir ese trabajo según los términos de su elección, siempre que los términos permitan la modificación del trabajo para el uso propio del cliente y la ingeniería inversa para la depuración de tales modificaciones.

Debe incluir con cada copia del trabajo una notificación de que la Biblioteca se utiliza en él y de que la Biblioteca y su uso están cubiertos por esta Licencia. Debe suministrar una copia de esta Licencia. Si el trabajo, durante su ejecución, muestra notas de derechos de autor, deberá incluir entre ellas las notas de copyright de la Biblioteca, así como una referencia que dirija al usuario a la copia de esta Licencia. Además, usted debe hacer una de estas cosas:

a. Acompañar el trabajo con el correspondiente código fuente legible -a máquina- completo de la Biblioteca, incluyendo cualquier cambio introducido en el trabajo -distribuido bajo las Secciones 1

y 2-; y, si el trabajo es un ejecutable enlazado con la Biblioteca, con el completo, legible (a maquina) «trabajo que utiliza la Biblioteca», como código objeto y/o código fuente, de forma que el usuario pueda modificar la Biblioteca y reenlazarlo para producir un ejecutable modificado que contenga la Biblioteca modificada. (Se entiende que el usuario que cambia los contenidos de los archivos de definiciones en la Biblioteca no necesariamente será capaz de recompilar la aplicación para usar las definiciones modificadas.)

b. Utilizar un mecanismo de biblioteca compartida adecuado para enlazar con la Biblioteca. Un mecanismo adecuado es aquel que (1) utiliza en tiempo de ejecución una copia de la biblioteca ya presente en el ordenador del usuario, en lugar de copiar funciones de biblioteca dentro del ejecutable y (2) que funciona correctamente con una versión modificada de la biblioteca, si el usuario instala una, mientras que la versión modificada sea de interfaz compatible con la versión con la que se realizó el trabajo.

c. Acompañar el trabajo con una oferta escrita, valida durante al menos tres años, para proporcionar a dicho usuario los materiales especificados en la Subsección 6a, por un precio no superior al coste de la distribución.

d. Si la distribución del trabajo se realiza ofreciendo el acceso a la copia desde un lugar determinado, ofrecer un acceso equivalente para la copia de los materiales especificados anteriormente desde el mismo lugar.

e. Verificar que el usuario ha recibido ya una copia de estos materiales o que usted ya le ha enviado una copia.

Para un ejecutable, la forma requerida del «trabajo que utiliza la Biblioteca» debe incluir todos los programas de datos y utilidades necesitados para reproducir el ejecutable desde el mismo. Sin embargo, como excepción especial, los materiales a distribuir no necesitan incluir nada de lo que se distribuye normalmente -ya sea en forma binaria o fuente- con los componentes principales -compilador, kernel, y demás- del sistema operativo en el cual funciona el ejecutable, a menos que el componente acompañe al ejecutable.

Puede suceder que este requisito contradiga las restricciones de la licencia de otras bibliotecas propietarias que no acompañan normalmente al sistema operativo. Dicha contradicción significa que no puede usar ambas juntas en un ejecutable que usted distribuya.

7. Puede añadir prestaciones de biblioteca, que sean un trabajo basado en la Biblioteca, juntas en una sola biblioteca junto con otras prestaciones de biblioteca no cubiertas por esta Licencia y distribuir dicha biblioteca combinada, con tal de que la distribución separada del trabajo basado en la Biblioteca y de las otras prestaciones de biblioteca esté, por lo demás, permitida, y con tal de que usted haga estas dos cosas:

a. Acompañar la biblioteca combinada con una copia del mismo trabajo basado en la Biblioteca, sin combinarlo con otras prestaciones de biblioteca. Esto debe ser distribuido según los términos de las Secciones anteriores.

b. Incluir una notificación en la biblioteca combinada destacando que parte de la misma es un trabajo basado en la Biblioteca, y explicando dónde encontrar las formas sin combinar que acompañan a éste trabajo.

8. No debe copiar, modificar, sublicenciar, enlazar o distribuir la Biblioteca excepto como se estipula expresamente en esta Licencia. Cualquier otro intento de copiar, modificar, sublicenciar, enlazar o distribuir la Biblioteca no será válido y anulará automáticamente sus derechos con relación esta Licencia. Sin embargo, aquellos que hayan recibido copias o derechos según esta Licencia por medio de usted, conservarán sus licencias siempre que cumplan los términos de las mismas.

9. No se exige que acepte esta Licencia, puesto que no la ha firmado. Sin embargo, nada más le autoriza a modificar o distribuir la Biblioteca o los trabajos derivados de la misma. Si usted no acepta esta Licencia, estas acciones están prohibidas por ley. Por lo tanto, al modificar o distribuir

la Biblioteca -o cualquier trabajo basado en ella-, usted acepta esta Licencia, y todos sus términos y condiciones para copiar, distribuir o modificar la Biblioteca o los trabajos basados en ella.

10. Cada vez que usted distribuye la Biblioteca -o cualquier trabajo basado en ella-, el receptor recibe automáticamente una licencia del titular original de la Licencia para copiar, distribuir, enlazar o modificar la Biblioteca siempre sujeto a estos términos y condiciones. Usted no debe imponer ninguna restricción posterior sobre el ejercicio de los receptores de los derechos otorgados mencionados aquí. Usted no es responsable de hacer cumplir esta Licencia a terceros.

11. Si, como consecuencia de un juicio o infracción de patente o por cualquier otra razón -no limitada a asuntos de patente- a usted se le imponen condiciones - sea orden judicial, contractual u otras- que contradigan las condiciones de esta Licencia, eso no le dispensa de las condiciones de esta Licencia. Si usted no puede distribuirla de tal forma que satisfaga simultáneamente sus obligaciones con respecto a esta licencia y cualquier otras obligaciones pertinentes, entonces como consecuencia, no debe en absoluto distribuir la Biblioteca. Por ejemplo, si una licencia de patente no permitiera la redistribución libre del copyright de la Biblioteca a todo aquellos que reciben copias directamente o indirectamente a través de usted, entonces deberá abstenerse completamente de distribuir la Biblioteca.

Si cualquier parte de esta sección se considera nula o inaplicable en cualquier circunstancia particular, se intentará aplicar el grueso de la sección, y en otras circunstancias se intentará aplicar la sección como un todo.

No es el propósito de esta sección inducirle a infringir una demanda de derechos de patente u otros derechos de propiedad o impugnar la validez de tales demandas; esta sección tiene como único propósito proteger la integridad del sistema de distribución de software libre, lo cual se lleva a cabo mediante prácticas de licencia pública. Mucha gente ha hecho generosas contribuciones a una amplia variedad de proyectos de software distribuido mediante este sistema, confiando en la firme aplicación del mismo; es decisión del autor/donante decidir si él o ella desea distribuir software mediante cualquier otro sistema y una licencia no puede imponer esa elección.

Esta sección tiene el propósito de esclarecer a fondo lo que se considera una consecuencia del resto de esta licencia.

12. Si la distribución y/o uso de la Biblioteca está restringida en ciertos países mediante patentes o interfaces con derechos de autor, el propietario de los derechos de autor originales, que puso la Biblioteca bajo esta Licencia, puede añadir una limitación a la distribución geográfica excluyendo a estos países, de forma que esta distribución se autorice solamente en o entre países no excluidos. En tal caso, esta Licencia incorpora la limitación como si estuviera escrita en el cuerpo de esta Licencia.

13. La Free Software Foundation puede publicar versiones nuevas y/o revisadas de la Licencia Pública General Menor de cuando en cuando. Tales versiones nuevas serán similares en espíritu a la presente versión, pero pueden diferir en ciertos detalles para abordar nuevos problemas o intereses.

A cada versión se le asigna un número que la distingue. Si la biblioteca especifica un número de versión de esta Licencia que se aplica a ella misma y a «cualquier versión posterior», usted puede optar por cumplir los términos y condiciones tanto de esa versión como de cualquier versión posterior publicada por la Free Software Foundation. Si la Biblioteca no especifica un número de versión de licencia, usted puede elegir cualquier versión publicada por la Free Software Foundation.

14. Si desea incorporar partes de la Biblioteca a otros programas libres cuyas condiciones de distribución sean incompatibles con estos, escriba al autor para pedirle permiso. Para el software cuyos copyright pertenece a la Free Software Foundation, escriba a la Free Software Foundation; a veces, hacemos excepciones. Nuestra decisión se guiará por lo general por los dos objetivos siguientes: preservar el estatus libre de todo lo derivado de nuestro software y promover que el software sea compartido y reutilizado.

SIN GARANTÍA

15. DADO QUE LA BIBLIOTECA ESTÁ LICENCIADA DE FORMA GRATUITA DE CARGO, NO HAY GARANTÍA PARA LA BIBLIOTECA SALVO EN AQUELLO QUE ESTABLECELA LEGISLACIÓN. EXCEPTO CUANDO SE ESTABLEZCA DE OTRO MODO POR ESCRITO, LOS TITULARES DEL COPYRIGHT Y/O OTRAS PARTES SUMINISTRAN LA BIBLIOTECA «TAL CUAL» SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA DE FORMA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, AUNQUE NO LIMITADO POR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. TODO RIESGO ASOCIADO A LA CALIDAD Y LA EJECUCIÓN DE LA BIBLIOTECA ES SUYO. SI LA BIBLIOTECA RESULTARA ESTAR DEFECTUOSA, USTED ASUME EL COSTE DE TODO MANTENIMIENTO, REPARACIÓN O CORRECCIÓN NECESARIOS.

16. BAJO NINGÚN CONCEPTO, A MENOS QUE SEA REQUERIDO POR LA LEY APLICABLE O DE ACUERDO A UN ESCRITO, EL TITULAR DEL COPYRIGHT O CUALQUIER OTRA PARTE QUE PUEDA MODIFICAR Y/O REDISTRIBUIR LA BIBLIOTECA COMO SE PERMITE ARRIBA, SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS, INCLUYENDO CUALQUIER DAÑO GENERAL, ESPECIAL, ACCIDENTAL O CONSECUENTE ORIGINADO POR EL USO O INCAPACIDAD DE USO DE LA BIBLIOTECA -INCLUYENDO PERO NO LIMITANDO POR, LAS PÉRDIDAS DE DATOS O LA PRODUCCIÓN DE DATOS INCO-RRECTOS, O PÉRDIDAS SUFRIDAS POR USTED O TERCEROS, O UN FALLO DE LA BIBLIOTECA PARA FUNCIONAR CON CUALQUIER OTRO SOFTWARE- INCLUSO SI TAL TITULAR U OTRA PARTE HUBIERA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

FIN DE TÉRMINOS Y CONDICIONES

Cómo aplicar estos términos a sus nuevas bibliotecas. Si usted desarrolla una biblioteca nueva, y quiere que sea del mayor uso posible para el publico, le recomendamos que la convierta en software libre para que todo el mundo pueda redistribuirla o combinarla. Usted puede hacer tal cosa autorizando la redistribución según estos términos (o bien según los términos de la Licencia Pública General ordinaria).

Para aplicar estos términos agregue la siguiente nota a la biblioteca. Es más prudente agregar los avisos al comienzo de cada fichero fuente para transmitir de una forma más efectiva la exclusión de garantía; y cada fichero debería tener al menos la línea de derechos de autor y un puntero hacia donde se encuentre la notificación completa.

Copyright c

Esta biblioteca es software libre, puede redistribuirla o modificarla según los términos de la GNU Licencia Pública General Menor, publicada por la Free Software Foundation; ya sea en su versión 2 o – a su elección– en cualquier versión posterior.

Esta biblioteca se distribuya con la intención de que sea usada, sin embargo no TIENE GARANTÍA; incluidas la garantías de comerciabilidad y conveniencia para un propósito particular. Véase GNU Licencia Pública General Menor para más detalles.

Deberá recibir una copia de la GNU Licencia Pública General Menor con esta biblioteca; si no es así, escriba a la Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, Ma 02111-1307 USA.

Añada también información sobre como contactar con usted mediante correo electrónico y postal. Debería incluir también su empleo -si trabaja como programador-o sus estudios, si tiene alguno, para firmar una «renuncia de copyright» para la biblioteca, si fuese necesario. Aquí tenemos un ejemplo; altere los nombres:

Yoyodyne, Inc., por la presente, renuncia a todos sus derechos de copyright con respecto a la biblioteca «Frob» –una biblioteca para pellizcar granitos– escrita por James Random Hacker.

firma de Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, Presidente de Vicio

¡Eso es todo!

Licencia de Documentación Libre GNU.[7]

Free Document License, GNU-FDL

Versión 1.1, Marzo de 2000

Preámbulo. El propósito de esta licencia es permitir que un manual, libro de texto, u otro documento escrito sea «libre» en el sentido de libertad: asegurar a todo el mundo la libertad efectiva de copiarlo y redistribuirlo, con o sin modificaciones, de manera comercial o no. En segundo término, esta licencia preserva para el autor o para quien lo publique una manera de obtener reconocimiento por su trabajo, al tiempo que no se les hace responsables de las modificaciones realizadas por terceros. Esta licencia es una especie de «copyleft», lo que significa que los trabajos derivados del documento deben a su vez ser libres en el mismo sentido. Esta complementa a la Licencia Pública General GNU, que es una licencia de copyleft diseñada para el software libre. Hemos diseñado esta Licencia para usarla en manuales de software libre, ya que el software libre necesita documentación libre: un programa libre debe acompañarse con manuales que ofrezcan la mismas libertades que da el software. Sin embargo esta licencia no se limita a manuales de software; puede utilizarse para cualquier trabajo textual, sin tener en cuenta su temática o si se publica como libro impreso. Recomendamos esta licencia principalmente para trabajos cuyo fin sea educativo o de servir como obra de referencia.

Aplicabilidad y definiciones. Esta Licencia se aplica a cualquier manual u otro documento que contenga una nota del propietario de los derechos que indicando que puede distribuirse bajo los términos de la Licencia. El «Documento», en adelante, se refiere a cualquiera de dichos manuales o trabajos. Cualquier miembro del público es un licenciatario y será denominado como «Usted». Una «versión modificada» del Documento es cualquier trabajo que contenga el Do-cumento o una porción del mismo, ya sea una copia literal o con modificaciones y/o traducciones a otro idioma. Una «sección secundaria» es un apéndice titulado o una sección preliminar al prólogo del «Documento» que tiene que ver exclusivamente con la relación de quien publica, los autores del «Documento», el tema general del «Documento» -o asuntos relacionados- y cuyo contenido no concierne directamente a este tema general. (Por ejemplo, si el «Documento» es en parte un texto de matemáticas, una «Sección Secundaria» puede no explicar matemáticas.) La relación puede ser un asunto sobre la relación histórica o el posicionamiento legal, comercial, filosófico, ético o político con respecto del tema o la

[7] Esta es una traducción no oficial al español de la GNU Free Document License. No ha sido publicada por la Free Software Foundation, y no establece legalmente las condiciones de distribución de manuales y documentación para el software que usa la GNU FDL. Estas condiciones se establecen solamente por el texto original, en inglés, de la GNU FDL.

materia del texto. Las «secciones Invariables» son ciertas secciones secundarias cuyos títulos son denominados como secciones invariables, en la nota que indica que el documento es liberado bajo esta licencia. Los «textos de cubierta» son ciertos pasajes breves que se enumeran, como textos de portada o textos de contra portada, en la nota que indica que el documento es liberado bajo esta Licencia. Una copia «transparente» del Documento es una copia para lectura en máquina, representada en un formato cuya especificación está a disposición del público general, cuyo contenido puede ser leído y editado directamente con editores de texto genéricos o -para imágenes compuestas por píxeles- de programas genéricos de dibujo o -para dibujos- algún editor gráfico disponible, y que sea adecuado para exportar a formateadores de texto o para la traducción automática a una variedad de formatos adecuados para utilizarlos con formateadores de texto. Una copia en un formato de archivo no transparente, diseñado para impedir o dificultar subsecuentes modificaciones posteriores por parte de los lectores no es transparente. Una copia que no es «transparente» es llamada «opaca».

Como ejemplos de formatos adecuados para copias transparentes están el ASCII plano sin formato, formato de Texinfo, formato de L A T E X, SGML o XML usando un DTD disponible y HTML simple que obedece a estándares, diseñado para modificaciones humanas. Los formatos opacos incluyen PostScript, PDF, formatos propietarios que pueden ser leídos y editados únicamente en procesadores de textos propietarios, SGML o XML para los cuáles los DTD y/o herramientas de procesamiento no están generalmente disponibles, y el HTML generado por máquinas producto de algún procesador de textos sólo con fines de salida. La «portada» en un libro impreso es la portada misma, más las páginas siguientes necesarias para mantener la legibilidad del material, que esta Licencia requiere que aparezca en la portada. Para trabajos en formatos que no tienen portada como tal, la «portada» es el texto más próximo al título del trabajo, precediendo el comienzo del cuerpo del trabajo.

Copia literal. Puede copiar y distribuir el Documento en cualquier medio, sea en forma comercial o no, siempre y cuando esta Licencia, las notas sobre copyright y la nota de licencia, que indica que esta Licencia se aplica al Documento, se reproduzca en todas las copias y que usted no añada ninguna condición aparte de las expuestas en esta Licencia. No puede utilizar medidas técnicas para obstruir o controlar la lectura o copia posterior de las copias que usted haga o distribuya. Sin embargo, usted puede aceptar una compensación monetaria a cambio de las copias. Si distribuye un número suficientemente grande de copias también deberá cumplir las condiciones de la sección 3. También puede prestar copias, bajo las mismas condiciones establecidas anteriormente y puede exhibir copias públicamente. Copia en cantidades masivas. Si publica más de cien copias impresas del Documento y la nota de Licencia del Documento exige textos de cubierta, debe incluir las copias con cubiertas que muestren de forma clara y legible, todos los textos de cubierta: textos frontales en la cubierta frontal y textos posteriores de cubierta en la cubierta posterior. Ambas cubiertas deben identificarle a usted, de forma clara y legible como responsable de la publicación de tales copias. La cubierta frontal debe mostrar el título completo siendo todas las palabras igualmente prominentes y visibles. Además, puede añadir otro material en la cubierta. Las copias con cambios limitados en las cubiertas, siempre que preserven el título del Documento y satisfagan estas condiciones, puede considerarse como copias literales. Si los textos requeridos para la cubierta son muy voluminosos para que se ajusten de forma legible, deberá colocar los primeros -tantos como sea razonable- en la cubierta real, e introducir el resto en las páginas adyacentes. Si publica o distribuye más de cien copias opacas del Documento, deberá incluir una copia transparente que pueda ser leída por una máquina con cada copia opaca, o entregar con cada copia opaca una dirección pública en red que contenga una copia completa transparente del Documento, sin material adicional, a la cual el público en general pueda acceder y bajar anónimamente sin cargo, usando protocolos de estándar público. Si recurre a esta última opción, deberá tomar las medidas necesarias, cuando comience la distribución de las copias opacas, para asegurarse de que esta copia transparente permanecerá accesible en el sitio por lo menos un año después de su última distribución de copias opacas -ya sea directamente o a través de sus agentes o distribuidores- de esa misma edición pública. Se solicita, aunque no es requisito, que se ponga en contacto con los autores del Documento antes de redistribuir cualquier un número de copias, para darles la oportunidad de que le proporcionen una versión del Documento.

Modificaciones. Puede copiar y distribuir una versión modificada del Documento según las condiciones de las anteriores secciones 2 y 3, siempre que usted libere la versión modificada con esta misma Licencia, de este modo, la versión modificada desempeña el papel del Documento, y por lo tanto se autoriza la distribución y la modificación de la versión modificada a quienquiera que posea una copia de éste. Además, deberá hacer lo siguiente en la versión modificada:

a. Usar en la Portada -y en las cubiertas, si las hubiera- un título distinto al del Documento y de las versiones anteriores -que deberían, si las hubiera, enumerarse en la sección de Historia del Documento. Puede utilizar el mismo título de las versiones anteriores del original siempre que quien publicara la primera versión le de su consentimiento.

b. Enumerar en la Portada, como autores, a una o más personas o entidades responsables de la autoría o de las modificaciones de la versión modificada, junto con por lo menos cinco de los autores principales del Documento -todos sus autores principales, si hay menos de cinco.

c. Incluir en la portada el nombre de quién publique la versión modificada.

d. Preservar todas las notas de copyright del Documento.

e. Añadir una nota de copyright apropiada para sus modificaciones adyacentes a las otras notas de copyright.

f. Incluir, inmediatamente después de la nota de copyright, una nota de licencia autorizando el uso de la versión modificada según los términos de esta Licencia, de la forma descrita en la addenda.

g. Preservar en esa nota de licencia la lista completa de secciones invariables y en los textos de las cubiertas que sean requeridos según se especifique en la nota de Licencia del Documento

h. Incluir una copia sin modificación de esta Licencia.

i. Preservar la sección llamada «historia» y su título, y añadir a ésta una sección que establezca al menos el título, el año, los nuevos autores y quién publicó la versión modificada tal y como se especifica en la portada. Si no hay una sección titulada«historia» en el Documento, se creará una estableciendo el título, el año, los autores y quien publicó el Documento como se especifica en la portada, añadiendo además un artículo que describa la versión modificada como se estableció en el punto anterior.

j. Preservar la localización en red, si la hubiera, especificada en la Documentación para acceder públicamente a una copia transparente del Documento, al igual que otras direcciones de red proporcionadas en el Documento para versiones anteriores en las cuales estuviese basado. Estas pueden ubicarse en la sección «Historia». Se puede omitir la ubicación en red para un trabajo publicado por lo menos 4 años antes que el Documento, o si quien publica originalmente la versión da su consentimiento explícitamente.

k. En cualquier sección titulada «agradecimientos» o «dedicatorias», se preservará el título de la sección, así como la intención y el tono de los agradecimientos y/o dedicatorias de cada contribuyente.

l. Preservar todas las secciones invariables del Documento, sin alterar su contenido ni sus títulos. Los números de sección o el equivalente no se consideran parte de los títulos de la sección.

m. Suprimir cualquier sección titulada «aprobaciones». Tales secciones no pueden estar incluidas en las versiones modificadas.

n. No retitular ninguna sección existente como «aprobaciones», de modo que pueda entrar en conflicto con el título de alguna sección invariante.

Si la versión modificada incluye secciones o apéndices nuevos o preliminares al prólogo calificados como secciones secundarias que contienen material no copiado del Documento, opcionalmente, puede designarse algunas o todas estas secciones como invariables. Para ello, añada sus títulos a la lista de secciones invariables en la nota de licencia de la versión modificada. Tales títulos deben ser distintos de cualquier otro título de sección. Puede añadir una sección titulada «aprobaciones»,

siempre que contenga únicamente las aprobaciones de su versión modificada por diversas fuentes -por ejemplo, observaciones de peritos o notas exponiendo que el texto ha sido aprobado por una organización como estándar. Puede añadir un pasaje de hasta cinco palabras como texto de cubierta frontal, y un pasaje de hasta 25 palabras como texto de cubierta posterior, al final de la lista de textos de cubierta en la versión modificada. Solamente puede añadir un pasaje de texto de cubierta frontal y un texto de cubierta posterior -ya sea a manera de arreglos hechos por una entidad. Si el Documento ya incluye un texto de cubierta para la misma cubierta, previamente añadido por usted o por la misma entidad, en nombre de la cual está actuando, no puede añadir más; pero puede reemplazar el anterior, con autorización expresa de quien publicó anteriormente la cubierta. El(los) autor(es) y quien(es) publica(n) el Documento no autorizan con esta Licencia permiso alguno que sus nombres sean utilizados en publicidad o para asegurar o sugerir la aprobación de cualquier Versión Modificada.

Combinar documentos. Puede combinar el Documento con otros documentos liberados bajo esta Licencia, según los términos definidos en la sección 4 anterior para versiones modificadas, siempre que incluya en la combinación todas las secciones invariables de los documentos originales, sin modificar y enumeradas como secciones invariables del trabajo combinado en su nota de licencia. El trabajo combinado debe contener solamente una copia de esta Licencia, y las múltiples secciones invariables idénticas pueden ser reemplazadas por una sola copia. Si hay múltiples secciones invariables con el mismo nombre pero con contenidos diferentes, haga que el título de cada una de estas secciones sea único añadiéndole al final de este, en paréntesis, el nombre del autor o de quien publicó originalmente esa sección, si es conocido, o si no, un número único. Haga lo mismo con los títulos de sección en la lista de Secciones Invariables en la nota de licencia del trabajo combinado. Deberá combinar cualquier sección titulada «historia» de los diversos documentos originales, formando una sola sección titulada «historia»; de la misma forma combinará cualquier sección titulada «agradecimientos» y cualquier sección titulada «dedicatorias». Deberá borrar todas las secciones tituladas «aprobaciones».

Colecciones de documentos. Puede hacer una colección consistente en el Documento y en otros documentos liberados bajo esta Licencia y reemplazar las copias individuales de esta Licencia en los diversos documentos con una sola copia incluida en la colección, siempre que siga las reglas de esta Licencia para una copia literal de cada uno de los documentos en cualquiera de todos los aspectos. Puede extraer un solo documento de tales colecciones y distribuirlo individualmente bajo esta Licencia, siempre que inserte una copia de esta Licencia en el documento extraído y cumpla esta Licencia en todos los demás aspectos concernientes a la copia literal de tal documento.

Combinación con trabajos independientes. Una recopilación del Documento o de sus derivados con otros documentos o trabajos separados o independientes, en cualquier tipo de distribución o medio de almacenamiento, no como un todo, se considerará como una versión modificada del Documento, teniendo en cuenta que ninguna compilación de copyright sea clamada por la recopilación. Tal recopilación es llamada un «agregado» y esta Licencia no se aplica a los otros trabajos auto-contenidos y por lo tanto compilados con el Documento, si no se trata de trabajos derivados del Documento. En caso de que la sección 3 del texto de la cubierta fuera aplicable a estas copias, si el Documento es inferior a un cuarto del agregado entero, los textos de la cubierta del Documento pueden ser colocados en cubiertas que enmarquen solamente el Documento en el agregado. De otra forma deben aparecer en cubiertas enmarcando todo el agregado.

Traducción. La Traducción se considera un tipo de modificación. De este modo, puede distribuir traducciones del Documento bajo los términos de la sección 4. La sustitución de las secciones invariables por traducciones requerirá la autorización de los titulares del copyright, pero puede incluir traducciones de algunas o todas las Secciones Invariables además de las versiones originales de las Secciones Invariables. Puede incluirse una traducción de esta Licencia siempre que incluya también la versión inglesa. En caso de que exista un desacuerdo entre la traducción y la versión original en inglés de esta Licencia, prevalecerá la versión original en inglés.

Nulidad. No se puede copiar, modificar, sublicenciar o distribuir el Documento excepto en los

casos expresamente autorizados en esta Licencia. Cualquier otro intento de copia, modificación, sublicenciamiento o distribución del Documento será nulo y sus derechos serán automáticamente anulados bajo esa licencia. De todas maneras, los terceros que hayan recibido copias o derechos, de su parte, bajo esta Licencia no tendrán por anuladas sus licencias siempre que tales personas o entidades se encuentren en total conformidad con la licencia original.

Futuras revisiones de esta licencia. La Free Software Foundation puede publicar nuevas versiones revisadas de la Licencia de Documentación Libre GNU de cuando en cuando. Estas nuevas versiones serán similares en espíritu a la presente versión, pero pueden diferir en algunos aspectos con el fin de solucionar algunos problemas o intereses. Véase http://www.gnu.org/copyleft/. Cada versión de la Licencia tiene un número que la distingue de las demás. Si el Documento especifica que una versión numerada de esta licencia o «cualquier versión posterior» se aplica al mismo, tendrá la opción de cumplir los términos y condiciones de la versión especificada o de cualquier versión posterior que haya sido publicada - no como borrador- por la Free Software Foundation. Si el Documento no especifica un número de versión para esta Licencia, puede escoger cualquier versión que haya sido publicada -no como borrador- por la Free Software Foundation.

Addenda. Para utilizar esta licencia en un documento que usted haya escrito, incluya una copia de la Licencia en el documento y añada la siguiente nota sobre el copyright y la licencia justo después del título de la página:

Copyright c Año Su Nombre.

Permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento según los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, Versión 1.1 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation; con las Secciones Invariables ENUMERE SUS TÍTULOS, siendo INTRODUZCA el texto de la cubierta frontal y siendo INTRODUZCA el texto de la cubierta posterior. Se incluye una copia de la licencia en la sección titulada «Licencia de Documentación Libre GNU».

Si no tiene Secciones Invariables, escriba «sin secciones invariables» en lugar de decir cuáles son invariables. Si no tiene texto de cubierta frontal, escriba «sin texto de cubierta frontal». Haciendo lo propio con la Cubierta Posterior. Si su documento contiene ejemplos de código de programa no triviales, recomendamos liberar también estos ejemplos con la elección de una licencia de software libre, como la Licencia de Público General GNU, para permitir su uso en software libre.

Opinión de Microsoft.

San Isidro, 21 de Marzo de 2002

Señor: Edgar Villanueva Nuñez

Congresista de la República

Presente.-

Estimados señores:

...El proyecto establece la obligatoriedad de que todo organismo público debe emplear exclusivamente software libre, es decir de código abierto, lo cual trasgrede los principios de la igualdad ante la ley, el de no discriminación y los derechos a la libre iniciativa privada, libertad de industria y contratación protegidos en la constitución.

El proyecto, al hacer obligatorio el uso de software de código abierto, establecería un tratamiento discriminatorio y no competitivo en la contratación y adquisición de los organismos públicos contraviniendo los principios de base de la Ley 26850 de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

...el proyecto sólo estaría desalentando a las compañías fabricantes locales e internacionales que son las que verdaderamente realizan importantes inversiones, crean un significativo número de puestos de empleos directos e indirectos, además de contribuir al PBI vs. un modelo de software de código abierto que tiende a tener un impacto económico cada vez menor debido a que crea principalmente empleos en servicio.

...se impone el uso de software de código abierto sin considerar los peligros que esto pueda conllevar desde el punto de vista de seguridad, garantía y posible violación de los derechos de propiedad intelectual de terceros.

...Es equivocado pensar que el Software de Código Abierto es gratuito. Investigaciones realizadas por Gartner Group (importante investigadora del mercado tecnológico reconocida a nivel mundial) han señalado que el costo de adquisición del software (sistema operativo y aplicaciones) se reduce a sólo 8 % del total de costos que las empresas e instituciones deben asumir como consecuencia del uso racional y realmente provechoso de la tecnología. El otro 92 % lo constituyen: costos de implantación, capacitación, soporte, mantenimiento, administración e inoperatividad.

...la alternativa es claramente más costosa por los altos costos que supone una migración y pone en riesgo la compatibilidad y posibilidad de interoperabilidad de las plataformas informáticas dentro del Estado, y entre el Estado y el sector privado, dada la centena de versiones que existen de software de código abierto en el mercado.

...El software de código abierto en su mayoría no ofrece los niveles de servicio adecuados ni la garantía de fabricantes reconocidos para lograr mayor productividad por parte de los usuarios, lo cual ha motivado que diferentes entidades públicas hayan retrocedido en su decisión de ir por una solución de software de código abierto y se encuentren utilizando software comercial en su lugar.

...desincentiva la creatividad de la industria peruana de software, que factura US$ 40 millones/año, exporta US$ 4 millones (10mo. en ranking productos de exportación no tradicional, más que artesanías) y es una fuente de empleo altamente calificado. Con una Ley que incentive el uso de software

de código abierto, los programadores de software pierden sus derechos de propiedad intelectual y su principal fuente de retribución.

El software de código abierto, al poder ser distribuido gratuitamente, tampoco permite generar ingresos para sus desarrolladores por medio de la exportación. De esta forma, se debilita el efecto multiplicador de la venta de software a otros países y por lo tanto el crecimiento de esta industria, cuando contrariamente las normas de un Gobierno deben estimular la industria local.

En el Foro se discutió sobre la importancia del uso de software de código abierto en la educación, sin comentar **el rotundo fracaso de esta iniciativa en un país como México, en donde precisamente los funcionarios del Estado que fundamentaron el proyecto, hoy expresan que el software de código abierto**

***no permitió brindar una experiencia de aprendizaje a alumnos en la escuela,**

***no se contó con los niveles de capacitación a nivel nacional para dar soporte adecuado a la plataforma,**

***el software no contó y no cuenta con los niveles de integración para la plataforma que existen en las escuelas.**

Si el software de código abierto satisface todos lo requerimientos de las entidades del Estado ¿porque se requiere de una Ley para adoptarlo? ¿No debería ser el mercado el que decida libremente cuáles son los productos que le dan más beneficios o valor?

Atentamente

Juan Alberto González

Gerente General

Microsoft Perú

Respuesta a Microsoft sobre su opinión.

Lima, 08 de Abril del 2002.

Señor

JUAN ALBERTO GONZÁLEZ

Gerente General de Microsoft del Perú

Presente.-

Estimado Señor.

Ante todo, agradezco su carta del 25 de Marzo del 2002 donde manifiesta la posición oficial de Microsoft respecto al Proyecto de Ley Nº 1609, Software Libre en la Administración Pública, que sin duda se halla inspirada en el deseo de que el Perú logre situarse adecuadamente en el contexto tecnológico global. Animado de ese mismo espíritu y convencido de que a través del intercambio de ideas claras y abiertas hemos de encontrar las mejores soluciones, me permito contestar mediante la presente los comentarios incluidos en su carta.

Sin dejar de reconocer que opiniones como la suya constituyen un aporte significativo, me hubiese resultado aun mas valioso si, además de formular objeciones de índole general (que luego analizaremos en detalle) hubiera agregado argumentos sólidos sobre las ventajas que el software propietario puede reportar al Estado Peruano y a sus ciudadanos en general, pues ello habría permitido un intercambio a todas luces más esclarecedor respecto de cada una nuestras posiciones.

Con el objetivo de ordenar el debate, asumiremos que lo que Ud. llama "software de código abierto" es lo que el Proyecto define como "software libre", puesto que existe software cuyo código es distribuido junto con los programas, pero no encaja en la definición establecida en el Proyecto; y lo que Ud. llama "software comercial" es lo que el Proyecto define como "propietario" o "no libre", puesto que existe software libre que se comercializa en el mercado por un precio como cualquier otro bien o servicio.

También es preciso dejar en claro que el propósito del Proyecto al que nos referimos no está directamente relacionado con la cantidad de ahorro directo que pueda obtenerse por el empleo de software libre en las instituciones estatales. Este es en todo caso, un valor agregado marginal, pero de ninguna manera el foco del objetivo del Proyecto. Los principios elementales que animan al Proyecto se vinculan a las garantías básicas de un Estado democrático de derecho, como:

* Libre acceso del ciudadano a la información pública.

* Perennidad de los datos públicos.

* Seguridad del Estado y de los ciudadanos.

Para garantizar el libre acceso de los ciudadanos a la información pública, resulta indispensable que la codificación de los datos no esté ligada a un único proveedor. El uso de formatos estándar

y abiertos permite garantizar este libre acceso, logrando si fuera necesario la creación de software libre compatible.

Para garantizar la perennidad de los datos públicos, es indispensable que la utilización y el mantenimiento del software no dependan de la buena voluntad de los proveedores, ni de las condiciones monopólicas impuestas por éstos. Por ello el Estado necesita sistemas cuya evolución pueda ser garantizada gracias a la disponibilidad del código fuente.

Para garantizar la seguridad del Estado o seguridad nacional, resulta indispensable contar con sistemas desprovistos de elementos que permitan el control a distancia o la transmisión no deseada de información a terceros. Por lo tanto, se requieren sistemas cuyo código fuente sea libremente accesible al público para permitir su examen por el propio Estado, los ciudadanos, y un gran número de expertos independientes en el mundo. Nuestra propuesta aporta mayor seguridad, pues el conocimiento del código fuente eliminará el creciente número de programas con *código espía*.

Asimismo, nuestra propuesta refuerza la seguridad de los ciudadanos, tanto en su condición de titulares legítimos de la información manejada por el estado, cuanto en su condición de consumidores. En este ultimo caso, al permitir el surgimiento de una oferta extensa de software libre desprovisto de potencial *código espía* susceptible de poner en riesgo la vida privada y las libertades individuales.

En este sentido, el Proyecto de Ley se limita a establecer las condiciones en que los organismos estatales adquirirán software en el futuro, es decir, de un modo compatible con la garantía de esos principios básicos.

De la lectura del Proyecto quedará claro que una vez aprobada:

* la ley no prohibe la producción de software propietario

* la ley no prohibe el comercio de software propietario

* la ley no dicta cuál software concreto usar

* la ley no dicta a que proveedor se compra el software

* la ley no limita los términos en que se puede licenciar un producto de software.

Lo que el proyecto expresa claramente es que, el software para ser aceptable para el Estado, no basta con que sea técnicamente suficiente para llevar a cabo una tarea, sino que además las condiciones de contratación deben satisfacer una serie de requisitos en materia de licencia, sin los cuales el Estado no puede garantizar al ciudadano el procesamiento adecuado de sus datos, velando por su integridad, confidencialidad y accesibilidad a lo largo del tiempo, porque son aspectos muy críticos para su normal desempeño.

Estamos de acuerdo Sr. González, en el hecho de que la tecnología de información y comunicaciones tiene un impacto en la calidad de vida de los ciudadanos significativo (sin que por ello sea siempre positivo o de efecto neutro). También coincidiremos seguramente, en que los valores básicos que he señalado arriba son fundamentales en una nación democrática como el Perú. Desde luego estamos muy interesados en conocer cualquier forma alternativa de garantizar estos principios, que no sea la de recurrir al empleo de software libre en los términos definidos en el Proyecto de Ley.

En cuanto a las observaciones que Ud. formula, pasaremos ahora a analizarlas en detalle:

En primer lugar, señala que: “1. El proyecto establece la obligatoriedad de que todo organismo público debe emplear exclusivamente software libre, es decir de código abierto, lo cual transgrede los principios de la igualdad ante la ley, el de no discriminación y los derechos a la libre iniciativa privada, libertad de industria y contratación protegidos en la constitución.”.

Esta apreciación constituye un error. De ningún modo el proyecto afecta los derechos que Ud. enumera; sólo se limita a establecer condiciones para el empleo del software por parte de las instituciones estatales, sin inmiscuirse en modo alguno en las transacciones del sector privado. Es un principio bien establecido que el Estado no tiene el amplio espectro de libertad contractual del sector privado, pues precisamente esta limitado en su accionar por el deber de transparencia de los

actos públicos; y en ese sentido, la preservación del mejor interés común debe prevalecer cuando se legisla sobre la materia.

El Proyecto protege la igualdad ante la Ley, pues ninguna persona natural o jurídica esta excluida del derecho de ofrecer estos bienes al Estado en las condiciones fijadas en el Proyecto y sin más limitaciones que las establecidas en la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (T.U.O. por Decreto Supremo No. 012-2001-PCM).

El Proyecto no introduce discriminación alguna, pues sólo establece *como* han de proveerse estos bienes (lo cual es una potestad estatal) y no *quien* ha de proveerlos (lo que en efecto resultaría discriminatorio si se impusieran restricciones basadas en origen nacional, raza, religión, ideología, preferencia sexual, etc.) Por el contrario, el Proyecto es decididamente antidiscriminatorio. Es así porque al determinar sin lugar a dudas las condiciones de provisión del software, impide a los organismos estatales el uso de programas cuyo licenciamiento incluya condiciones discriminatorias.

Resulta obvio por lo expuesto en los dos párrafos previos, que el Proyecto no atenta contra la libre iniciativa privada, pues esta puede elegir siempre bajo que condiciones producirá el software; algunas de estas serán aceptables para el Estado, y otras no lo serán porque contrarían la garantía de los principios básicos enumerados arriba. Esta libre iniciativa es desde luego, compatible con la libertad de industria y con la libertad de contratación (en los términos acotados en que el Estado puede ejercer esta última). Cualquier sujeto privado puede producir software en las condiciones que el Estado lo requiere, o puede abstenerse de hacerlo. Nadie esta forzado a adoptar un modelo de producción, pero si desea proveer software al Estado, deberá proporcionar los mecanismos que garantizan los principios básicos, y que son los manifestados en el Proyecto.

A manera de ejemplo: nada en el texto del Proyecto impediría a su empresa ofrecer a los organismos del Estado su “suite” de oficina, en las condiciones definidas en el Proyecto y fijando el precio que ustedes consideren conveniente. Si no lo hiciera, no se deberá a restricciones impuestas por la ley, sino a decisiones empresariales respecto al modo de comercializar sus productos, decisiones, en que el Estado no tiene participación.

A continuación señala Ud. que: “2. El proyecto, al hacer obligatorio el uso de software de código abierto, establecería un tratamiento discriminatorio y no competitivo en la contratación y adquisición de los organismos públicos...”

Esta afirmación no es sino una reiteración de la anterior, y por ende se encuentra contestada lineas arriba. Pero detengámonos un instante en su apreciación sobre el “tratamiento ... no competitivo.”

Por cierto, al definir cualquier tipo de adquisición, el comprador fija condiciones que se relacionan con el uso propuesto del bien o servicio. Desde luego ello excluye a ciertos fabricantes de la posibilidad de competir, pero no los excluye “a priori”, sino en base a una serie de principios decididos por la voluntad autónoma del comprador, en tanto el proceso se lleve a cabo conforme a la ley. Y en el Proyecto se estable que *nadie* esta excluido de competir en tanto garantice el cumplimiento de los principios básicos.

Además el Proyecto *estimula* la competencia, pues alienta a generar oferta de software con mejores condiciones de usabilidad, y a optimizar trabajos ya establecidos, en un modelo de mejora constante.

De otro lado, el aspecto central de la competitividad es la oportunidad de proporcionar al consumidor mejores opciones. Ahora bien, es imposible desconocer que el marketing no juega un papel neutral a la hora de presentar la oferta al mercado (pues admitir lo contrario habilitaría a suponer que las inversiones que las empresas realizan en marketing carecen de sentido), y por consiguiente un gasto significativo en este rubro puede influir las decisiones del comprador. Esta influencia del marketing queda en buena medida mitigada por el proyecto que propulsamos, pues la elección dentro del marco propuesto recae en el *mérito técnico* del producto y no en el esfuerzo de comercialización del productor; en este sentido, la competitividad se acentúa, pues el más pequeño productor de software puede competir en un pie de igualdad con la más poderosa de las corporaciones.

Es necesario recalcar que no hay posición más anti-competitiva que la de los grandes productores de

software propietario, que frecuentemente abusan de su posición dominante, porque en innumerables casos proponen como soluciones a problemas planteados por los usuarios: "actualice su software a la nueva versión" (con cargo para el usuario, por supuesto); además, son comunes las interrupciones arbitrarias de asistencia técnica para productos que al sólo juicio del proveedor, son "antiguos"; luego para recibir algún grado de asistencia técnica, el usuario se ve obligado a migrar (con costo no trivial, especialmente porque suele involucrar cambios de la plataforma de hardware) a nuevas versiones. Y como toda la infraestructura esta consolidada en formatos de datos propietarios, el usuario queda "atrapado" en la necesidad de continuar empleando los productos del mismo proveedor, o realizar el enorme esfuerzo de cambiar a otro ambiente (también probablemente propietario).

Agrega Ud.: "3. Así, al obligar al Estado a favorecer un modelo de negocios que apoyaría exclusivamente el software de código abierto, el proyecto sólo estaría desalentando a las compañías fabricantes locales e internacionales que son las que verdaderamente realizan importantes inversiones, crean un significativo número de puestos de empleos directos e indirectos, además de contribuir al PBI vs. Un modelo de software de código abierto que tiende a tener un impacto económico cada vez menor debido a que crea principalmente empleos en servicio."

No estoy de acuerdo con lo que Ud. afirma. En parte por lo que Ud. mismo señala en el párrafo 6 de su carta, respecto del peso relativo de los servicios en el contexto del uso de software. Esta contradicción, de por sí, invalidaría su postura. El modelo de servicios, adoptado por gran número de corporaciones en la industria informática, es mucho más significativo, en términos económicos y con tendencia creciente, que el licenciamiento de programas.

Por otra parte, el sector privado de la economía tiene la más amplia libertad para elegir el modelo económico que mas convenga a sus intereses, aunque esta libertad de elección quede muchas veces oscurecida de manera subliminal por las desproporcionadas inversiones en marketing de los productores de software propietario.

Adicionalmente, de la lectura de su opinión se desprendería que el mercado Estatal es crucial e imprescindible para la industria del software propietario, a tal punto que la opción que el Estado establece en este proyecto, eliminaría completamente del mercado a estas empresas. Si es así, deducimos que el Estado estaría subsidiando a la industria del software propietario. En el supuesto negado que esto fuese cierto, entonces el Estado tendría el derecho en aplicar los subsidios al área que considere de mayor valor social; resultaría innegable, en esta improbable hipótesis, que si el Estado decide subsidiar software debería hacerlo escogiendo el libre por encima del propietario, atendiendo a su efecto social y al uso racional de los dineros de los contribuyentes.

Respecto de los puestos de trabajo generados por el software propietario en países como el nuestro, estos tratan mayoritariamente tareas técnicas de poco valor agregado; a nivel local, los técnicos que prestan soporte a software propietario producido por empresas transnacionales no están en condiciones de solucionar un bug, no necesariamente por falta capacidad técnica o talento, sino porque no disponen del código fuente a reparar. Con software libre se crea empleo técnicamente más calificado y se genera un marco de libre competencia donde el éxito esta sólo vinculado a la capacidad de brindar buen soporte técnico y calidad de servicio, se estimula el mercado y se incrementa el patrimonio común del conocimiento, abriendo alternativas para generar servicios de mayor valor agregado y mejor perfil de calidad beneficiando a todos los actores: productores, prestadores de servicios y consumidores.

Es un fenómeno común en los países en vías de desarrollo que las industrias locales de software obtienen la mayoría de sus ingresos en el área de servicios, o en la construcción de software "ad hoc". Por lo tanto, cualquier impacto negativo que la aplicación del Proyecto pueda tener en este sector se verá compensado con creces por un aumento de la demanda de servicios (a condición de que estos sean prestados conforme a altos estándares de calidad). Desde luego, es probable que las empresas transnacionales de software si deciden no competir conforme a estas reglas de juego, sufran alguna disminución de ingresos en términos de facturación por licenciamiento; pero considerando, que estas empresas alegan sostenidamente que mucho del software empleado por el Estado fueron copiados ilegalmente, se verá que el impacto no ha de ser extremadamente serio. Ciertamente, en

todo caso su fortuna estará determinada por leyes del mercado, cuyos cambios no es posible evitar; muchas empresas tradicionalmente asociadas con el software propietario ya han emprendido un camino firme (apoyado por cuantiosas inversiones) para prestar servicios asociados con el software libre, lo cual demuestra que los modelos no son mutuamente excluyentes.

Con este Proyecto el Estado está decidiendo que requiere preservar ciertos valores fundamentales. Y lo decide en base a sus potestades soberanas, sin afectar con ello ninguna de las garantías constitucionales. Si estos valores pueden ser garantizados sin tener que escoger un modelo económico dado, los efectos de la ley serían aun más beneficiosos. En todo caso debe quedar claro que el Estado no elige un modelo económico; si sucediera que existe un sólo modelo económico capaz de proveer software tal que satisfaga la garantía básicas de estos principios, se trataría de una circunstancia histórica y no de una decisión arbitraria en favor de un modelo dado.

Prosigue su carta: "4. El proyecto de ley impone el uso de software de código abierto sin considerar los peligros que esto pueda conllevar desde el punto de vista de seguridad, garantía y posible violación de los derechos de propiedad intelectual de terceros."

Aludir de forma abstracta "los peligros que pueda conllevar", sin especificar siquiera una sola instancia de esos supuestos peligros, denota cuando menos un desconocimiento del tema. Así, pues, permítame ilustrarlo sobre estos puntos.

Sobre seguridad:

En términos generales respecto la seguridad nacional, ya se mencionó inicialmente en los principios básicos del Proyecto. En términos más puntuales respecto de la seguridad del software en sí, es bien sabido que el software (propietario o libre) contiene errores de programación o "bugs" (en la jerga informática) en sus lineas de código. Pero también es público y notorio que los bugs en el software libre son menos, y se reparan mucho mas rápidamente, que en el software propietario. No en vano numerosas organismos públicos responsables por la seguridad informática de los sistemas estatales en países desarrollados prescriben el uso de software libre a iguales condiciones de seguridad y eficiencia.

Lo que resulta imposible probar es que el software propietario sea más seguro que el libre, salvo mediante el escrutinio publico y abierto de la comunidad científica y los usuarios en general. Esta demostración es imposible porque el propio modelo del software propietario impide este análisis, con lo que la garantía de seguridad se basa en la palabra bienintencionada (pero a todas luces parcial) del propio productor o sus contratistas.

Corresponde recordar que, en numerosos casos, las condiciones de licenciamiento incluyen cláusulas de Non-Disclosure que impiden a los usuarios revelar abiertamente las fallas de seguridad halladas en el producto propietario licenciado.

Respecto a garantía:

Como Ud. sabe perfectamente, o podrá determinar leyendo el "End User License Agreement" de los productos que licencia, en la amplísima mayoría de los casos, las garantías están limitadas a la reposición del medio de almacenamiento si este fuera defectuoso, pero en ningún caso se prevén compensaciones por daños directos o indirectos, lucro cesante, etc.. Si como consecuencia de un bug de seguridad en alguno de sus productos, no oportunamente reparado por Uds., un atacante comprometiera sistemas cruciales para el Estado: ¿que garantías, reparaciones y compensaciones proporcionaría su empresa de acuerdo con sus condiciones de licenciamiento? Las garantías del software propietario, en tanto los programas se entregan "AS IS", es decir, en el estado en que se encuentran, sin ninguna responsabilidad adicional para el proveedor respecto a su funcionalidad, no difieren en modo alguno de las habituales en el software libre.

Sobre la propiedad intelectual:

Las cuestiones de propiedad intelectual están fuera del ámbito en este proyecto, pues se encuentran amparadas por otras leyes específicas. El modelo de software libre no implica en modo alguno desconocer estas leyes y de hecho, la amplísima mayoría del software libre está amparado por el

copyright. En realidad, la sola inclusión de esta cuestión en sus observaciones demuestra su confusión respecto del marco legal en que se desenvuelve el software libre. La incorporación de propiedad intelectual ajena en obras que luego se atribuyen como propias no es una práctica de la que se tenga registro en la comunidad del software libre; si lo es, lamentablemente, en el terreno del software propietario. Valga a titulo de ejemplo la condena de la Corte Comercial de Nanterre, Francia, del pasado 27 de septiembre de 2001 a Microsoft Corp., por 3 millones de francos en concepto de daños e intereses, por violación de la propiedad intelectual (piratería, según el desafortunado término que su empresa suele usar en su publicidad).

Prosigue diciendo que: "5. El proyecto maneja de manera errónea los conceptos de software de código abierto, que no necesariamente implica que sea software libre o de costo cero, llegando a realizar conclusiones equívocas sobre ahorros para el Estado, sin ningún sustento costo beneficio que valide la posición."

Esta observación no es así, en principio la gratuidad y la libertad son conceptos ortogonales: hay software propietario y oneroso (por ejemplo, MS Office), software propietario y gratuito (MS Internet Explorer), software libre y oneroso (distribuciones RedHat, SuSE, etc. del sistema GNU/Linux), software libre y gratuito (Apache, OpenOffice, Mozilla), y aun software que se licencia bajo diferentes modalidades (MySQL).

Ciertamente que el software libre no es necesariamente gratuito. Y tampoco se desprende del texto del Proyecto que deba serlo como bien habrá notado después de leer la norma propuesta. Las definiciones incluidas en el Proyecto determinan claramente *que* debe considerarse software libre, en ningún momento se refieren a la gratuidad. Si bien se mencionan las posibilidades de ahorro en términos de lo pagado por licencias de software propietario, los fundamentos del proyecto hacen clara mención a las garantías fundamentales que se pretende preservar y al estimulo del desarrollo tecnológico local. Puesto que un Estado democrático debe sostener estos principios, no le queda otra solución que emplear software cuyo código fuente está públicamente disponible e intercambiar información sólo en formatos standares.

Si el Estado no empleara software con esas características, estaría vulnerando principios republicanos básicos. Por fortuna, además, el software libre implica menores costos totales; pero aun en la hipótesis (fácilmente negada) de que costara más que el propietario, la sola existencia de una herramienta de software libre eficaz para una determinada función informática obligaría al Estado a usarla; no por imperio de este Proyecto de Ley, sino por los principios elementales que enumeramos al comienzo y que surgen de la esencia misma del Estado democrático de derecho.

Sigue Ud.: "6. Es equivocado pensar que el Software de Código Abierto es gratuito. Investigaciones realizadas por Gartner Group (importante investigadora del mercado tecnológico reconocida a nivel mundial) han señalado que el costo de adquisición del software (sistema operativo y aplicaciones) se reduce a sólo 8 % del total de costos que las empresas e instituciones deben asumir como consecuencia del uso racional y realmente provechoso de la tecnología. El otro 92 % lo constituyen: costos de implantación, capacitación, soporte, mantenimiento, administración e inoperatividad."

Este argumento repite lo ya señalado en el párrafo 5 y en parte se contradice con el párrafo 3. Por lo tanto nos remitiremos a lo allí dicho en homenaje a la brevedad. No obstante, permítame señalarle que incurre en una conclusión falsa en el plano lógico: que el costo de software según Gartner Group sea sólo el 8 % en promedio del costo total de utilización, no invalida en forma alguna la existencia de software gratuito, esto es, aquel cuyo costo de licenciamiento es cero.

Además en este párrafo Ud. indica acertadamente que los componentes de servicio y las pérdidas por indisponibilidad conforman la parte sustancial del costo total de utilización de software; lo que, advertirá, entra en contradicción con su afirmación del valor mínimo de los servicios sugerido en el párrafo 3. Ahora bien, el empleo de software libre contribuye significativamente a disminuir los restantes costos del ciclo de vida. Esta reducción del impacto económico de despliegue, soporte, etc. se registra en varios campos; por un lado, el modelo competitivo de servicios del software libre, cuyo soporte y mantenimiento es posible contratar libremente entre una oferta variada que compite en función de la calidad y el menor costo. Esto es válido para la implantación, la capacitación

y el soporte, y en buena medida para el mantenimiento. En segundo lugar, por la característica reproductiva del modelo, hace que el mantenimiento que se realizó en una aplicación sea replicable muy fácilmente, sin incurrir en mayores costos (es decir, sin pagar más de una vez por lo mismo) pues las modificaciones, si así se desea, quedan incorporadas al patrimonio común del conocimiento. En tercero, porque el enorme costo causado por la inoperatividad ("pantallas azules de la muerte", código malicioso como virus, worms y troyanos, excepciones, fallas generales de protección y otros tantos males conocidos) se reduce significativamente al emplear software mas estable; y es bien sabido que una de las virtudes mas destacables del software libre es su estabilidad.

Afirma luego que: "7. Uno de los argumentos que sustentan el proyecto de ley es la supuesta gratuidad del software de código abierto, comparado con los costos del software comercial, sin tener en cuenta que existen modalidades de licenciamiento por volumen que pueden ser sumamente ventajosas para el Estado, tal como se ha logrado en otros países."

He puntualizado ya que lo que está en cuestión no es el costo del software, sino los principios de libertad de información, accesibilidad y seguridad. Estos argumentos se han tratado de manera extensa en párrafos anteriores, por lo que estimaré remitirse a ellos.

Por otra parte, ciertamente existen modalidades de licenciamiento por volumen (aunque infortunadamente, el software propietario no satisface los principios básicos). Pero, como Ud. acaba de señalarlo acertadamente en el párrafo inmediatamente anterior de su carta, sólo apuntan a reducir el impacto de un componente que importa no más del 8 % del costo total.

Prosigue: "8. Adicionalmente, la alternativa adoptada por el proyecto (i) es claramente más costosa por los altos costos que supone una migración y (ii) pone en riesgo la compatibilidad y posibilidad de interoperabilidad de las plataformas informáticas dentro del Estado, y entre el Estado y el sector privado, dada la centena de versiones que existen de software de código abierto en

el mercado."

Analicemos su afirmación en dos partes. Su primer argumento, el de que la migración supone altos costos es en realidad un argumento en favor del Proyecto. Porque cuanto más tiempo transcurra la migración a otra tecnología esta se tornará mas onerosa; y al mismo tiempo se irán incrementando los riesgos de seguridad asociados con el software propietario. De esta manera, el uso de sistemas y formatos propietarios va haciendo que el Estado se vuelva cada vez más dependiente de proveedores determinados. Por el contrario, una vez implantada la política de uso de software libre (implantación que, es cierto, implica un costo), la migración de un sistema a otro se hace muy sencilla, ya que todos los datos están almacenados en formatos abiertos. Por otra parte, la migración a un entorno de software abierto no implica más costos que la misma entre entornos distintos de software propietario, con lo que su argumento se invalida totalmente.

El segundo argumento refiere a "dificultades de interoperabilidad de las plataformas informáticas dentro del Estado, y entre el Estado y el sector privado". Esta afirmación implica un cierto desconocimiento de los mecanismos de construcción de software libre, en el que no se maximiza la dependencia del usuario respecto de una plataforma determinada, como sucede habitualmente en el campo del software propietario. Aun cuando existen múltiples distribuciones de software libre, y numerosos programas susceptibles de ser empleados para una misma función, la interoperabilidad queda garantizada tanto por el empleo de formatos estándar, exigido en el proyecto, como por la posibilidad de construir software interoperable a partir de la disponibilidad del código fuente.

Dice luego que: "9. El software de código abierto en su mayoría no ofrece los niveles de servicio adecuados ni la garantía de fabricantes reconocidos para lograr mayor productividad por parte de los usuarios, lo cual ha motivado que diferentes entidades públicas hayan retrocedido en su decisión de ir por una solución de software de código abierto y se encuentren utilizando software comercial en su lugar."

Esta observación es infundada. Respecto de la garantía su argumento ha sido rebatido respondiendo el párrafo 4. Respecto de los servicios de soporte, es posible usar software libre sin ellos (así como sucede también con el software propietario) pero quienes los requieran pueden adquirir soporte por

separado, tanto de empresas locales cuanto de corporaciones internacionales, también como en el caso de software propietario.

Por otra parte, contribuiría en mucho a nuestro análisis que nos informase acerca de proyectos de software libre *implantados* en entidades públicas, que a la fecha hayan sido abandonados en favor del software propietario. Conocemos un buen número de casos en el sentido inverso, pero carecemos de información respecto de casos en el sentido que Ud. expone.

Continua observando que: "10. El proyecto desincentiva la creatividad de la industria peruana de software, que factura US$ 40 millones/año, exporta US$ 4 millones (10mo. en ranking productos de exportación no tradicional, más que artesanías) y es una fuente de empleo altamente calificado. Con una Ley que incentive el uso de software de código abierto, los programadores de software pierden sus derechos de propiedad intelectual y su principal fuente de retribución."

Esta claro por demás que nadie esta obligado a comercializar su código como software libre. Tan sólo deberá tener en cuenta que, si no lo hace, no podrá venderle al sector público. Este, por otra parte, no constituye el principal mercado para la industria nacional de software. Lineas arriba hemos abordado algunas cuestiones referidas a la influencia del Proyecto en la generación de empleo técnico altamente calificado y en mejores condiciones de competitividad, por lo que parece innecesario insistir aquí en el punto.

Lo que sigue en su afirmación es erróneo. Por un lado, ningún autor de software libre pierde sus derechos de propiedad intelectual, a menos que por su expresa voluntad desee colocar su obra en el dominio público. El movimiento del software libre siempre ha sido extremadamente respetuoso de la propiedad intelectual, y ha generado reconocimiento público extenso a los autores. Nombres como el de Richard Stallman, Linus Torvalds, Guido van Rossum, Larry Wall, Miguel de Icaza, Andrew Tridgell, Theo de Raadt, Andrea Arcangeli, Bruce Perens, Darren Reed, Alan Cox, Eric Raymond, y muchos otros, son mundialmente reconocidos por sus contribuciones en el desarrollo de software que hoy es utilizado por millones de personas en todo el mundo, en tanto los nombres de los autores materiales de excelentes piezas de software propietario, permanecen en el anonimato. Por otra parte, afirmar que las regalías por derechos de autor constituyen la principal fuente de retribución de los programadores Peruanos es en todo caso aventurado, en particular porque no se ha aportado ninguna prueba al efecto ni una demostración de como el empleo de software libre por el Estado influiría en esta retribuciones.

Prosigue Ud. diciendo que: "11. El software de código abierto, al poder ser distribuido gratuitamente, tampoco permite generar ingresos para sus desarrolladores por medio de la exportación. De esta forma, se debilita el efecto multiplicador de la venta de software a otros países y por lo tanto el crecimiento de esta industria, cuando contrariamente las normas de un Gobierno deben estimular la industria local."

Esta afirmación demuestra nuevamente un desconocimiento total de los mecanismos y el mercado del software libre. Intenta aseverar que el mercado de cesión de derechos no exclusivos de uso a titulo oneroso (venta de licencias) es el único posible para la industria informática cuando, como Ud. mismo lo ha señalado párrafos arriba, ni siquiera es el más importante. El incentivo que el proyecto presenta al surgimiento de una oferta de profesionales más calificados, en conjunto con el incremento de experiencia que resultará para los técnicos nacionales el trabajar a gran escala con software libre en el Estado, los colocan en una posición altamente competitiva para brindar sus servicios al extranjero.

Señala luego que "12. En el Foro se discutió sobre la importancia del uso de software de código abierto en la educación, sin comentar el rotundo fracaso de esta iniciativa en un país como México, en donde precisamente los funcionarios del Estado que fundamentaron el proyecto, hoy expresan que el software de código abierto no permitió brindar una experiencia de aprendizaje a alumnos en la escuela, no se contó con los niveles de capacitación a nivel nacional para dar soporte adecuado a la plataforma, y el software no contó y no cuenta con los niveles de integración para la plataforma que existen en las escuelas."

Efectivamente, en México se dio marcha atrás con el proyecto Red Escolar. Eso se debió, precisamente a que los impulsores del proyecto mexicano tuvieron al costo de las licencias como principal argumento, en vez de las otras razones estipuladas en nuestro proyecto y que son mucho más esenciales. Debido a este error conceptual, y como consecuencia de la falta de apoyo efectivo por parte de la SEP (Secretaria de Educación Publica) se asumió que para implementar software libre en las escuelas, bastaba con quitarle a éstas el presupuesto para software y en cambio enviarles un CD ROM con GNU/Linux. Por cierto, esto falló y no podía ser de otro modo, tal como fallan los laboratorios escolares en los que se usa software propietario si no hay presupuesto para implementación y mantenimiento. Es precisamente por eso que nuestro proyecto de ley no se limita a indicar la mandatoriedad del uso de software libre, sino que reconoce la necesidad y ordena la creación de un plan de migración viable, en el que el Estado encamine ordenadamente la transición técnica para lograr disfrutar de las ventajas del software libre.

Finaliza Ud. con una pregunta retórica: "13. Si el software de código abierto satisface todos lo requerimientos de las entidades del Estado ¿por que se requiere de una Ley para adoptarlo? ¿No debería ser el mercado el que decida libremente cuáles son los productos que le dan más beneficios o valor?".

Estamos de acuerdo que en el sector privado de la economía, es el mercado quien debe decidir que productos usar y allí no sería admisible ninguna intromisión estatal. Pero en el caso del sector público, el razonamiento no es el mismo: Como ya establecimos el Estado almacena, manipula y transforma información que no le pertenece, sino que la ha sido confiada por los ciudadanos que, por imperio de la ley, no tienen más alternativa que hacerlo. Como contraparte a esa imposición legal, el Estado debe extremar las medidas para salvaguardar la integridad, confidencialidad y accesibilidad de esa informaciones. El empleo de software propietario arroja serias dudas sobre el cumplimiento de estos atributos, a falta de evidencia concluyente al respecto y por lo tanto no es apto para ser usado en el sector público.

La necesidad de una ley estriba, por un lado, en la materialización de los principios fundamentales antes enunciados en el campo específico del software. Por otro, en el hecho de que el Estado no es una entidad ideal homogénea, sino que esta compuesto de múltiples organismos con diversos grados de autonomía de decisiones. Dado que el software propietario es inapropiado para ser empleado, el hecho de establecer estas reglas en la ley impediría que la decisión discrecional de cualquier funcionario ponga en riesgo la información que pertenece a los ciudadanos. Y, sobre todo, porque constituye una reafirmación actualizada en relación con los medios de tratamiento y comunicación de información empleados hoy en día, sobre el principio republicano de publicidad.

Conforme a este principio universalmente aceptado, el ciudadano tiene derecho a conocer toda información en poder del Estado que no esté amparada en una declaración fundada de secreto conforme a la ley. Ahora bien, el software trata información y es en sí mismo información. Información en formato especial, susceptible de ser interpretada por una máquina para ejecutar acciones, pero sin duda información crucial porque el ciudadano tiene legítimo derecho a saber, por ejemplo, como se computa su voto o se calculan sus impuestos. Y para ello, debe poder acceder libremente al código fuente y probar a su satisfacción los programas que se utilizan para el cómputo electoral o para el cálculo de sus impuestos.

Saludo a Ud. con las expresiones de mi mayor consideración, reiterando que mi despacho siempre estará abierto a que expongan sus puntos de vista al detalle que Ud. crea conveniente.

Atentamente,

DR. EDGAR DAVID VILLANUEVA NUÑEZ

Congresista de la República del Perú.

Equivalencias

La Tabla de equivalencias / reemplazos / de software análogo a Windows en Linux.

Last update: 7.03.03, 01.02.05, 27.05.05
URL: http://www.linuxrsp.ru/win-lin-soft/index-spanish.html.
The original english version is here.

This page on other languages: Russian, Italian, English, French, German, Hungarian.

Una de las mas grandes dificultades en la migración de Windows a Linux es la carencia de software equivalente. Los Newbies por lo general buscan los software equivalentes de Windows para Linux, y los usuarios avanzados de Linux no pueden contestar sus preguntas ya que ellos a menudo no conocen demasiado sobre windows :). Esta lista de equivalencias / reemplazos / de software análogo a Windows en Linux está basada en nuestra propia experiencia y en la información de los visitantes a esta página (gracias!).

Esta Tabla no está estática - nuevos programas pueden ser agregados a lados derechos en tanto se este en marcha, y esto no es el hecho que la columna derecha será llenada inmediatamente. En el futuro nosotros planeamos migrar esta tabla a PHP/MySQL, asi los mismos visitantes podrán agregar programas, votar por los programas equivalentes, agregar comentarios, etc.

Notas:
1) Por principio todos los programas de linux en esta tabla son libres y están en liberados. Los programas propietarios para Linux están marcados con un señal [Prop].
2) Si no hay nada en el campo de la tabla, excepto "???" - Los autores de la tabla no saben que colocar allí.
3) Si la señal (???) se encuentra destrás del nombre del programa - Los autores de la tabla no están seguros sobre este programa.

La importancia ideológica de la diferencia entre Windows y Linux:
La mayoría de los programas de Windows son echos con el principio de "Todo en uno" (cada desarrollador agrega todo a su producto). De la misma manera, a este principio le llaman el "estilo-Windows".
La Ideología de UNIX/Linux - Un componente o un programa deben ejecutar sólo una tarea, pero lo ejecuta bien. ("estilo-UNIX"). Los programas bajo linux pueden ser pensados como LEGOS componentes básicos. (Por ejemplo, si hay un programa para la comprobación de ortografía, esto puede ser usado con el editor de textos o por un cliente de email al enviarlo; o si hay un poderoso programa de líneas de comando para el uso de archivos, es simple escribir el Interfaz gráfica para el programa, etc.).
Este principio es muy importante y es necesario conocerlo para buscar programas programas equivalentes de Windows en Linux :).

Lugares donde puedes obtener software para linux:
FreshMeat.net | **SourceForge.net** **-** Dos portales grandiosos. Puedes encontrar todo lo que tu quieras!!
LinuxApps.com | IceWalkers.com | Linux.Tucows.com **-** Me gusta estos catálogos.
Download.com / Linux | LinuxSoftware.org | FileWatcher.org | LinuxArchives.com **-** otros catálogos.
Programas / paquetes / búsqueda de librerías de sistema: RPMseek.org | Tuxfinder.com | RPMfind.net

Programas y juegos para Windows, estos programas pueden correr bajo Wine/WineX:
1) **Juegos para Windows, estos pueden correr con WineX** (La informaciÑn del sitio de funcionario Transgaming). Este es un formulario de búsqueda, y en esta lucar una lista completa de juegos (muy grande!).
2) **El catálogo mas gran de Windows , correindo bajo wine.** La base de datos de Codeweavers contiene información de cerca 1000 aplicaciones, y el catálogo es estructurado y tiene un sistema de la navegación.

Las Secciones:
1) Redes y Conectividad.
2) Trabajo con Archivos.
3) Escritorio / Software de Sistema.

4) Multimedia:
 4.1) Audio / CD.
 4.2) Gráficos.
 4.3) Video y Otros.
5) Offimatica/negocios.
6) Juegos.
7) Programación y Desarrollo.
8) Software para Servidores.
9) Científicos y Programas Especiales.
10) Otros / Humor :).

Descripción del programa, tareas ejecutadas	**Windows**	**Linux**
1) Redes y Conectividad.		
Navegadores Web	Internet Explorer, Netscape / Mozilla for Windows, Opera, Phoenix for Windows, ...	1) Netscape / Mozilla. 2) Galeon. 3) Konqueror. 4) Opera. [Prop] 5) Phoenix. 6) Nautilus. 7) Epiphany. 8) Links. (with "-g" key). 9) Dillo. (Parches lenguage Ruso - aquí).
Navegadores web para Consola	Lynx para Windows	1) Links. 2) Lynx. 3) w3m. 4) Xemacs + w3.
Clientes de Email	Outlook Express, Mozilla for Windows, Eudora, Becky	1) Evolution. 2) Netscape / Mozilla messenger. 3) Sylpheed, Sylpheed-claws. 4) Kmail. 5) Gnus. 6) Balsa. 7) Bynari Insight GroupWare Suite. [Prop] 8) Arrow. 9) Gnumail. 10) Althea. 11) Liamail. 12) Aethera.
Clientes de email al estilo MS Outlook style	Outlook	1) Evolution. 2) Bynari Insight GroupWare Suite. [Prop] 3) Aethera.
Clientes de email al estilo The Bat	The Bat	1) Sylpheed. 2) Sylpheed-claws. 3) Kmail. 4) Gnus. 5) Balsa.
Cliente de email en Consola	Mutt for Windows [de], Pine para Windows	1) Pine. 2) Mutt. 3) Gnus. 4) Elm. 5) Xemacs.
News reader	Xnews, Outlook, Netscape / Mozilla	1) Knode. 2) Pan. 3) NewsReader. 4) Netscape / Mozilla. 5) Sylpheed / Sylpheed-claws. Console:

		6) Pine. 7) Mutt. 8) Gnus. 9) tin. 10) slrn. 11) Xemacs.
Gestor de Descargas	Flashget, Go!zilla, Reget, Getright, Wget for Windows, ...	1) Downloader for X. 2) Caitoo (former Kget). 3) Prozilla. 4) Wget (console, standard). GUI: Kmago, QTget, Xget, ... 5) Aria. 6) Axel. 7) Download Accelerator Plus.
Descargador de Sites Web	Teleport Pro, ...	1) Httrack. 2) WWW Offline Explorer. 3) Wget (console, standard). GUI: Kmago, QTget, Xget, ... 4) Downloader for X. 5) Pavuk. 6) Curl (console).
Clientes FTP	Bullet Proof FTP, CuteFTP, WSFTP, ...	1) Gftp. 2) Dpsftp. 3) KBear. 4) IglooFTP. 5) Nftp. 6) Wxftp. 7) axyFTP.
Clientes FTP para Consola	FTP in Far, ftp.exe	1) Ncftp. 2) Lftp. 3) mc. (cd ftp://...)
Clientes IRC	Mirc, Klient, VIRC, Xircon, Pirch, XChat for Windows	1) Xchat. 2) KVirc. 3) Irssi. 4) BitchX. 5) Ksirc. 6) Epic. 7) Sirc.
CLientes Locales de Chat sin Servidor	QuickChat	Echat.
Mensajeria local con máquinas windows	WinPopUp	1) LinPopUp. 2) Kpopup.
Clientes para Mesajería Instantánea	ICQ, MSN, AIM, ... Trillian ICQ (freeware, can replace all common IM clients), Miranda	1) Licq (ICQ). 2) Centericq (ICQ, consola). 3) Alicq (ICQ). 4) Micq (ICQ). 5) GnomeICU (ICQ). 6) Gaim. (Supports nearly all IM protocols) 7) Kopete. 8) Everybuddy. 9) Simple Instant Messenger. 10) Imici Messenger. 11) Ickle (ICQ). 12) aMSN (MSN). 13) Kmerlin (MSN). 14) Kicq (ICQ). 15) YSM. (ICQ, consola). 16) kxicq.

Clientes Jabber IM	JAJC, Tkabber (+activestate tcl), Psi, Exodus, WinJab, myJabber, RhymBox, Rival, Skabber, TipicIM, Vista, Yabber	1) Tkabber. 2) Gabber. 3) Psi. 4) Gaim.
Monitoreo de web Sites o Bandejas de Mail, muestran los titulares o toda el artículo	WatzNew	1) Web Secretary. 2) Knewsticker & korn. 3) Mozilla (???). 4) watch -n seconds lynx -dump
Conferencias en línea con Video/audio	NetMeeting	GnomeMeeting.
Comunicación por voz	Speak Freely	1) Speak Freely for Unix. 2) TeamSpeak.
Firewall (paquetes de filtración)	BlackICE, ATGuard, ZoneAlarm, Agnitum Outpost Firewall, WinRoute Pro, ...	iptables or more outdated ipchains (console, standard). Front ends: 1) Kmyfirewall. 2) Easy Firewall Generator. 3) Firewall Builder. 4) Shorewall. 5) Guarddog. 6) FireStarter. 7) Smoothwall. 8) IPCop.
IDS (Detección de intrusos en el Sistema)	BlackICE, Agnitum Outpost Firewall	1) Snort. 2) Portsentry / Hostsentry / Logsentry.
Visual route	VisualRoute	1) Xtraceroute. 2) VisualRoute for Linux. 3) Mtr. 4) Geotrace.
Filtrando Contenido	Proxomitron, ATGuard, Agnitum Outpost Firewall, Privoxy, MS ISA server, ...	1) Squid. 2) DansGuardian. 3) Squidguard. 4) Privoxy. 5) JunkBuster. 6) Fork. 7) Mozilla (tiene una posibilidad de filtrar el contenido).
Restricción de Tráfico	???	1) IP Relay.
Contabilidad de tráfico	Tmeter, ...	1) Tcp4me. 2) Getstatd. 3) Ipacct. 4) Ipac-ng. 5) Ipaudit. 6) Lanbilling. 7) SARG (full Squid traffic). 8) Talinux. 9) NetUP UserTrafManager. 10) MTRG. 11) NetTop.
Compartiendo archivos clientes / servidor (redes punto a punto)	Morpheus (Gnutella), WinMX, Napster, KaZaA (Fasttrack), eDonkey / eMule, TheCircle, Bittorrent	1) LimeWire for Linux. (Gnutella) 2) Lopster. (OpenNAP) 3) Gnapster. (OpenNAP) 4) Mldonkey. (eDonkey) 5) eDonkey for Linux. (eDonkey) 6) cDonkey. (eDonkey) 7) Gift client / server (Fasttrack) 8) ed2k_gui. 9) Gtk-Gnutella. (Gnutella)

		10) Qtella. (Gnutella) 11) Mutella. (Gnutella, consola) 12) TheCircle. 13) Freenet. 14) GNUnet. 15) Lmule. (eDonkey) 16) Bittorrent.
Programas para trabajar sonido con modem y muchas mas funciones - desde answerback and AON dispositivos para mandar por fax	Venta Fax, PrimaFax	1) Gfax. (???) 2) PrimaFax for Linux. [Proprietary, 99$] 3) mgetty + voice + sendfax. 4) vgetty.
Trabajando con Faxes	WinFax	1) HylaFax. 2) Fax2Send. 3) Efax.
Dialup	Vdialer, etß	1) Kppp. 2) X-isp. 3) wvdial. (Front ends: X-wvdial, kvdial, gtkdial). 4) Gppp. 5) Kinternet. 6) Rp3.
FTN editor	Golded	1) Golded. 2) Golded+. 3) Msged.
FTN tosser	FastEcho, hpt	1) hpt. 2) CrashEcho.
FTN mailer	SF-Mail, T-Mail	1) ifcico. 2) qico. 3) Bforce.
Administración Remota	VNC, Administrador Remoto, Asistencia Remota, Symantec pcAnywhere, Windows Terminal Server, Rdesktop, Radmin	1) VNC. 2) ssh / openssh. 3) Remote management is built-in in XFree86. 4) Rdesktop Client. 5) freeS/WAN (???).
Transmisión de archivos al modem	HyperTerminal, Terminate, etc	1) Minicom + lrzcz + Kermit. 2) Msterm. 3) Xtel.
Trabajando con ssh	Putty, Irlex, cygwin + ssh	1) Kssh. 2) ssh / openssh. 3) GTelnet. (Telnet, SSH, Rlogin)
Herramientas de Monitoreo de Redes	Dumeter, Netmedic	1) Gkrellm. 2) Big Brother. 3) Etherape. 4) Nagios. 5) Tkined. 6) MRTG. 7) Rrdtool. 8) PIKT. 9) Autostatus. 10) bcnu. 11) mon. 12) Sysmon. 13) Spong. 14) SNIPS. 15) iptraf (console).

Herramientas maintance para Redes	HP OpenView, MS SMS, Tivoli	1) HP OpenView agents for Linux. [Prop] 2) Big Brother. 3) Cheops. 4) Tkined.
Analisando Protocolos, sniffing	Sniffer, EtherPeek (TokenPeek, AiroPeek), Windump, Ethereal, MS Network Monitor, Iris	1) Ethereal. 2) Tcpdump. 3) Etherape. 4) ipxdump. (+ipxparse for parsing)
Escaneo de Redes	ShadowScan, ISS, Retina, Internet Scanner	1) Nessus. 2) Nmap. 3) Bastille (???).
Routing	MS RRAS	1) Iproute2. 2) iptables or more outdated ipchains (consola, standard).
Utililerías y librerías para el testeo Ethernet/IP	lcrzo	lcrzo
Telefonía IP	Buddyphone [Prop]	1) GNU Bayonne. 2) Openh323.
Compartiendo Datos/Archivos	Windows shares	1) Samba. 2) Samba-TNG.
???	Windows Domain, Active Directory	1) Samba. 2) Ldap. 3) yp.
Visualizando redes-windows	Network neighborhood	1) Samba. 2) KDE Lan Browser, lisa 3) LinNeighborhood. 4) xSMBrowser.
ADSL	-	rp-pppoe.

2) Trabajando con Archivos.

Administrador de Archivos al estilo FAR y NC	FAR, Norton Commander, etc	1) Midnight Commander. 2) X Northern Captain. 3) Deco (Demos Commander) . 4) Portos Commander. 5) Konqueror in MC style.
Administrador de Archivos al estilo Windows Commander	Total Commander (former Windows Commander)	1) Midnight Commander. 2) Krusader. ~1.3 Mb. Suitable GUI file manager for KDE. Support archiver, FTP with suitable notebook, Samba, built-in editor and graphics viewer. 3) Kcommander. 4) FileRunner (written on TCL/TK). 5) Linux Commander. 6) LinCommander. 7) Rox. 8) Emelfm.
Administrador de Archivos al estilo Windows	Windows Explorer	1) Konqueror. 2) Gnome-Commander. 3) Nautilus. 4) Endeavour Mark II. 5) XWC.
Inspección rápida de documentos de HTML locales	Internet Explorer	1) Dillo. (Russian language patches - here). 2) Konqueror. 3) Nautilus. 4) Lynx / Links.

Visualizador de todas las Operaciones con Archivos	Filemon	Filemon para Linux.
Trabajando con UDF	Roxio (former Adaptec) UDF Reader, Roxio Direct CD	Linux-UDF.
Trabjando con Multi Secciones de CD+ recuperador de informació defectuosa del disco multi sesión	IsoBuster	CDFS.

3) Sistemas de Software para Escritorio.

Editor de Texto	Notepad, WordPad, TextPad, ...	1) Kedit (KDE). 2) Gedit (Gnome). 3) Gnotepad. 4) Kate (KDE). 5) KWrite (KDE). 6) Nedit. 7) Vim. 8) Xemacs. 9) Xcoral. 10) Nvi.
Editor de Consola para Texto	FAR Editor, ...	1) Vim. 2) Emacs. 3) pico. 4) joe. 5) Fte. 6) Jed.
Editor de texto y código multi finalidad	SciTE, UltraEdit, MultiEdit, ...	1) Kate (KDE). 2) Nedit. 3) CodeCommander. 4) SciTE. 5) Quanta Plus. 6) Vim. 7) Xemacs. 8) Mcedit (como con mc). 9) Jed.
Editor de textos con soporte codificaión cyrillic	Bred, Rpad32, Aditor	1) Kate (KDE). 2) Nedit. 3) Fte (console). 4) Parche para la versión de Midnight Commander. 5) Vim. 6) Xemacs.
Trabajando con compresores de archivos	WinZip, WinRar	1) FileRoller. 2) Gnozip. 3) LinZip. 4) Ark (kdeutils). 5) KArchiveur. 6) Gnochive. 7) RAR for Linux. 8) CAB Extract.
Visualizador de PostScript	RoPS	1) GhostView. 2) Kghostview.
Visualizador de PDF	Adobe Acrobat Reader	1) Acrobat Reader para Linux. 2) Xpdf. 3) GV.
Creador de PDF	Adobe Acrobat Distiller	1) Muchos programas Linux WYSIWYG m -> imprimir el archivo -> ps2pdf. (Aquí esta el artículo about this).

		2) Adobe Acrobat Distiller para Linux. [Prop] 3) PStill. [Shareware] 4) PDFLatex. 5) Xfig. 6) Ghostscript. 7) Tex2Pdf. 8) Reportlab. 9) GV.
Cryptografía y Cifrado	PGP, GnuPG + Windows Privacy Tools	1) GnuPG (console) + GPA, KGpg, and other frontends. 2) PGP. [Prop]
Encriptación de volumenes de disco	EFS (standard), PGP-Disk, BestCrypt, Private Disk Light	1) Loop-aes. 2) CFS. 3) TCFS. 4) BestCrypt. 5) CryptFS.
Task scheduler	mstask, nnCron	cron, at (standard, consola).
Outlook scheduler	Outlook scheduler	???
Virtual CD	VirtualDrive, VirtualCD, Daemon Tools, ...	1) Virtual CD Kernel Modul. 2) "cp /dev/cdrom /mycd" + "mount -o loop /mycd /mnt/cdrom/".
Reconocimento de Texto (OCR)	Recognita, FineReader	1) ClaraOcr. 2) Gocr.
Traductores (cyrillic)	Promt, Socrat	Ksocrat (???)
Diccionarios Eng-rus(cyrillic)	ABBYY Lingvo, Socrat	1) Mueller. 2) Ksocrat. 3) dict+Kdict. 4) DictX. 5) Groan. 6) Mova. 7) Slowo.
Trabjando con el Escaner	Programs on CD with scanner	1) Xsane. 2) Kooka. 3) Xvscan. [Prop]
Antivirus	AVG AntiVirus, NAV, Dr. Web, TrendMicro, F-Prot, Kaspersky, ...	1) Dr. Web for Linux. [Prop] 2) Trend ServerProtect for Linux. [Prop] 3) RAV Antivirus. [Prop] 4) OpenAntivirus + AMaViS / VirusHammer. 5) F-Prot. [Prop] 6) Sophie / Trophie. 7) Kaspersky for Linux. [Prop]
Configuración del Sistema	Msconfig	1) En la instalación de Red Hat Linux. 2) redhat-config-<feature>. El confifurador grá,fico de Redhat 8.0. 3) Linuxconf. 4) Drakeconf. 5) Webmin. 6) yast and yast2 in SuSE. 7) sysinstall in FreeBSD. 8) /dev/hands :).
Administradores de Buteo(BOOT)	System Commander, PowerQuest Boot Magic, ...	1) Grub. 2) Lilo. 3) ASPLoader. 4) Acronis OS Selector [Prop]. 5) Ranish Partition Manager. 6) osbs. 7) Symon.

		8) Smart Boot Manager.
Administrador de las particiones del disco duro	PowerQuest Partition Magic	1) PartGUI. (GUI for partimage and parted) 2) GNU Parted. (GUI - QTParted). 3) Partition Image. 4) fips. 5) Diskdrake (Mandrake). 6) Paragon Partition Manager [Prop].
LVM + soft-RAID + parted + ...	-	EVMS.
Software para Backup	ntbackup (standard), Legato Networker	1) Legato Networker. 2) Lonetar. 3) Disk Archive. 4) Bacula. 5) Taper. 6) Amanda (console). 7) Mondo Rescue. (backups that boot and auto restore themselves to disk)
Hacer imágenes del as particiones de disco	DriveImage, Ghostpe	1) PartitionImage (GUI - PartGUI). 2) dd (consola, standard). 3) Mondo Rescue.
Administrador de Tareas	TaskMan (standard), TaskInfo, ProcessExplorer NT.	1) top (consola, standard). 2) Gtop, Ktop. 3) kSysGuard.
Gestor de Mouse	Sensiva	Kgesture.
Reconocimiento de texto por voz	MS text to speech	1) KDE Voice Plugins. 2) Festival. 3) Emacspeak.
Reconocimiento de Voz	ViaVoice, DragonNaturally Speaking	Si, aquí no hay programas para reconocimiento de voz. Pero: 1) Sphinx. 2) ViaVoice. (almost dead...)
Programas para comparar Archivos	Araxis Merge, Minimalist GNU For Windows (diff.exe)	1) WinMerge. 2) Mgdiff. 3) diff, patch. 4) Xemacs.
Tratamiento de texto corrido	Minimalist GNU For Windows (sed.exe)	1) sed, awk. 2) perl.
PIM / DB / block de notas con visualizador por árboles	TreePad Lite, Leo	1) TreePad Lite for Linux. 2) Yank. 3) TreeLine. 4) Gjots. 5) Leo.
Program for quick switching between resolutions and frequencies	integrados al Sistema, comes on CD with video card	1) Multires for Linux. 2) Ctrl+Alt+"-", Ctrl+Alt+"+". 3) Fbset. (when using framebuffer)
Programas para meta Búsquedas	Integrated with system, Indexing service	find (console, standard). GUI: 1) Gsearchtool. 2) Kfind.
Minitorero de Sistemas	System monitor (integrado al sistema)	1) Gkrellm.
Programa visualizar logs	???	1) Xlogmaster. 2) Analog. 3) Fwlogview. (firewall)
Herramientas para recuperación de datos	R-Studio (supports Linux partitions)	1) e2undel. 2) myrescue.

		3) TestDisk. 4) unrm. 5) Channel 16.
Codificador de archivos de texto con la detección automática de carácteres	Total Recoder, ...	1) Enca.
"Analizando el tiempo tomador en la rutina de un programa" (©Qué es esto ? y no lo conozco :).	???	1) Valgrind. 2) Kcachegrind.

4.1) Multimedia (audio / CD).

Links usuales:	-	Linux MIDI & Aplicaciones de Sonido - muchos links y recursos. Sound Software - Muchos de estos.
Reproductores Música / mp3 / ogg s	Winamp	1) XMMS (X multimedia system). 2) Noatun. 3) Zinf. (former Freeamp) 4) Winamp para Linux. 5) Xamp. 6) GQmpeg. 7) SnackAmp.
Consola de música / mp3 / ogg players	mpg123 para Windows, dosamp	1) Cplayer. 2) mpg123 / ogg123. 3) mpg321. 4) Orpheus.
Programas para quemar CD con GUI	Nero, Roxio Easy CD Creator, ...	1) K3b. (KDE) 2) XCDRoast. 3) KOnCd. 4) Eclipt Roaster. 5) Gnome Toaster. 6) CD Bake Oven. 7) KreateCD. 8) SimpleCDR-X. 9) GCombust. 10) WebCDWriter. (Servidor de quemado de CD , usable desde cualquier navegador con soporte para Java)
Reproductores de CD	CD player	1) KsCD. 2) Orpheus. (console) 3) Sadp. 4) WorkMan. 5) Xmcd. 6) Grip. 7) XPlayCD. 8) ccd / cccd. (consola)
Bajando la velocidad de rotación del CD	Slowcd, Cdslow	1) hdparm -E <speed> 2) eject -x <speed> 3) cdspeed.
CD ripping / grabación	Windows Media Player, AudioGrabber, Nero, VirtualDrive, VirtualCD, ...	1) Grip. 2) Audacity. 3) RipperX. 4) tkcOggRipper. 5) cdda2wav. 6) Gnome ðoaster. 7) Cdparanoia. 8) Cd2mp3. 9) Dagrab.

		10) SimpleCDR-X. 11) RatRip. 12) AutoRip.
Reporductores Midi + karaoke	VanBasco	???
Decodificadores Mp3	Lame	1) Lame. 2) Bladeenc. 3) NotLame. 4) L3enc. [Prop] 5) gogo.
Trabajando con protocolos en Tiempo Real	RealPlayer	1) RealPlayer for Linux. 2) Mplayer + librerías.
Programas para recepción de estaciones de radio	VC Radio, FMRadio, Digband Radio	1) xradio. 2) cRadio. 3) Xmradio. 4) RDJ. 5) RadioActive. 6) XMMS-FMRadio. 7) Gqradio.
Editores de Audio	SoundForge, Cooledit, ...	1) Sweep. 2) WaveForge. 3) Sox. 4) Audacity. 5) GNUSound. 6) Ecasound.
Procesadores de Audio Multitrack	Cubase	1) Ecasound.
Sound tracker	Fasttracker, ImpulseTracker	1) Soundtracker. 2) Insotracker. 3) CheeseTracker.
Mezcladores de Sonidos	sndvol32	1) Opmixer. 2) aumix. 3) mix2000. 4) Mixer_app (for WindowMaker)
Editor de Notas Musicales	Finale, Sibelius, SmartScore	1) LilyPond. 2) Noteedit. 3) MuX2d.
Secuenciador de Midi	Cakewalk	1) RoseGarden. 2) Brahms. 3) Anthem. 4) Melys. 5) MuSE. Más información: Midi-Howto.
Creadores de Música	Cakewalk, FruityLoops	1) RoseGarden. 2) Ardour.
Los sintetizadores	Virtual waves, Csound	1) Csound. 2) Arts Builder (???).
Editores de ID3-Tag	Mp3tag	EasyTAG.
4.2) Multimedia (Gráficos).		
Visualizador de Archivos Gráficos	ACDSee, IrfanView	1) Xnview. 2) GQview. 3) Qiv. 4) CompuPic. 5) Kuickshow. 6) GTKSee. 7) xv. [Prop] 8) pornview.

		9) imgv. 10) Gwenview. 11) Gliv. 12) Showimg. 13) Fbi. 14) Gthumb.
Visualizador de Archivos gráficos en consola	QPEG	zgv.
Editores Simples de Gráficos	Paint	1) Kpaint. 2) Tuxpaint. 3) Xpaint. 4) Gpaint. 5) Killustrator.
Editores portentes de Gráficos tipo PhotoShop	Adobe Photoshop, Gimp para Windows, Paint Shop Pro	1) Gimp, FilmGimp. 2) ImageMagick.
Programas para Trabajos gráfico con Vectores	Adobe Illustrator, Corel Draw 14, Freehand, AutoSketch	1) Sodipodi. 2) xfig. 3) Sketch. 4) Karbon14 and Kontour. 5) OpenOffice Draw. 6) Dia. 7) Tgif. 8) Gestalter. 9) ImPress.
-	Corel Draw 9	Corel Draw 9 para Linux.
-	Corel PhotoPaint 9	Corel PhotoPaint 9 para Linux.
Programa para Decorar Texto	Wordart	OpenOffice Draw.
Programas para Dibujar con código ASCII	ANSI DRAW, Mazaika	1) CanvASCII. 2) Jave. 3) ANSI Draw.
Convertir los archivos Gráficos a pseudográficos	???	aalib.
Visualizadores de Flash	Flash Player	1) SWF Macromedia Flash Player. 2) Flash Player para Linux (???). 3) Plugin for Netscape/Mozilla (download here or here).
Creación de Flash	Macromedia Flash	1) DrawSWF. 2) Ming. (Creación de flash swf desde lenguajes de progrmación)
Creación de gráficos Web	Macromedia Fireworks	Gimp.
Gráficos 3D	3D Studio MAX, Maya, Povray, ...	1) Blender. 2) Maya. 3) KPovModeler. 4) K3Studio. 5) Moonlight. 6) GIG3DGO. 7) Povray. 8) K3D. 9) Wings 3D. 10) Softimage XSI. [Prop]
Instrumentos para hacer modelamiento fotográfico de calidad	ArtLantis Render	???

tipo ArchiCAD 3D		
Editores de Iconos	Microangelo	1) Gnome-iconedit. 2) Kiconedit.
Pequeños programas de captura de pantallas	Integrado con el sistema(PrintScreen), Snag it, ...	1) Ksnapshot. 2) Xwpick. 3) Xwd, xgrabsc. 4) Motv (xawtv) 5) Streamer (video)
Dibujo de Diagramas y Estructuras de Bases de Datos	Access	1) Dia. 2) Toolkit for Conceptual Modelling.
Creación de impresiones de calendario, tarjetas postales, etc., con colecciones de clip art	Broderbund Print Shop	???

4.3) Multimedia (video y Otros)

Reproductores de Video / mpeg4	BSplayer, Zoomplayer, Windows Media Player, VideoLAN	1) Mplayer. 2) Xine. 3) Sinek. (frontend para libxine) 4) VideoLAN. 5) Aviplay.
Reproductores en Consola para video / mpeg4	do not exist	Mplayer.
Reproductores de DVD	PowerDVD, WinDVD, MicroDVD, Windows Media Player, VideoLAN	1) Ogle. 2) Mplayer. 3) Xine. 4) Aviplay. 5) VideoLAN.
Decodificadores de DVD rippers	Gordian Knot	1) Drip. 2) Mencoder.
Creación y edición sencilla de video	Windows Movie Maker	1) iMira Editing. 2) MainActor. 3) Broadcast 2000.
Creación y edición Profesional de Video	Adobe Premiere, Media Studio Pro	1) iMira Editing. 2) Cinelerra. 3) MainActor. 4) Broadcast 2000. 5) Lives.
Cortando video	Virtual Dub	1) Avidemux. 2) Kino.
Convertidores de video	Virtual Dub	1) Transcode. 2) Mencoder (from Mplayer).
Trabajando con Sintonizadores de TV	AVerTV, PowerVCR 3.0, CinePlayer DVR, ...	1) Kwintv. 2) Xawtv. 3) Zapping. 4) GnomeTV. 5) Mplayer.
Trabajando con Sintonizadores TV-tuner en consola	-	1) Mplayer. 2) fbtv. 3) aatv.
Trabajando con formatos QuickTime	QuickTime Player	1) QuickTime Player para Linux. 2) Mplayer + Sorenson codec.
Programas para creació de efectos 2D y 3D , animación y	Adobe After Effects	1) Shake. [Proprietario, $129.95] 2) Plugins para Gimp.

composición		
generación Landscape / terrain	Bryce	Terraform.
Contrucción de Mundos Virtuales	World Construction Set, Animatek World Builder	???
Framework para desarrollo de aplicaciones en video	???	Gstreamer.

5) Offimatica/Negocios. .

Paquetes de oficina	MS Office, StarOffice / OpenOffice, 602Software	1) Openoffice. 2) Staroffice. [Prop] 3) Koffice. 4) HancomOffice. [Prop] 5) Gnome Office. 6) Applixware Office. 7) Siag Office. 8) TeX, LaTeX, ...
Suite de oficina	WordPerfect Office 2000	WordPerfect Office 2000 para Linux. (No longer available at Corel website. Esto fue en la versión de Windows, corre bajo Wine :).
Procesador de Word	Word, StarOffice / OpenOffice Writer, 602Text	1) Abiword. 2) WordPerfect. 3) Ted. 4) StarOffice / OpenOffice Writer. 5) Kword. 6) LyX. 7) Kile (KDE Integrado a LaTeX).
Hojas de Cálculo	Excel, StarOffice / OpenOffice Calc, 602Tab	1) Gnumeric. 2) Abacus. 3) StarOffice / OpenOffice Calc. 4) Kspread.
Dibujo de Gráficos	Excel, ...	1) Kivio. 2) Dia. 3) KChart. 4) xfig. 5) Gnuplot. 6) GtkGraph.
Creación de Presentaciones	MS PowerPoint, StarOffice Presentation, OpenOffice Impress	1) StarOffice Presentation. 2) OpenOffice Impress. 3) Kpresenter. 4) MagicPoint. 5) Kuickshow & gimp :).
Bases de Datos Locales	Access	1) KNoda. 2) Gnome DB Manager. 3) OpenOffice + MySQL. 4) InterBase. 5) BDB. 6) Rekall. [Prop] 7) StarOffice Adabase.
Paquetes de Contabilidad Financiera (global)	???	1) Hansa Business Solutions. [Prop]
Paquetes de Contabilidad Financiera(Ruso)	"1C: Accounting"	1) Hansa Business Solutions. [Prop] 2) IceB. 3) "Finances without problems". 4) Ananas. 5) E/AS.

		6) 1L: Project.
Paquetes de Contabilidad Financiera (Indio & Asia)	???	Kalculate. [Prop]
Administrador Personal de Finanzas	MS Money, Quicken	1) GNUcash. 2) GnoFin. 3) Kmymoney. 4) Grisbi.
Administrador de Proyectos	MS Project, Project Expert 7	Mr Project.
Automación de empresas (Russia)	"1C: Enterprise"	1) Keeper. [Prop] 2) Oblik. [Prop] 3) IceB. 4) Compiere.
Recibiendo las cotizaciones, noticias, construyendo gráficos y analizando de el Mercado financiero.	Omega Research Trade Station 2000	???
Software para e-commerce y web business	Weblogic, Websphere, iPlanet	1) Weblogic for Linux. [Prop] 2) JBoss. 3) IBM WebSphere Application Server. [Prop]
6) Juegos.		
Donde Obtenerlos	Si usted Quiere :).	The Linux Game Tome (happypenguin.org) | LinuxGames.com | Kde Games | Linux Game Publishing
Lista de Juegos en Linux	-	http://www.icculus.org/lgfaq/gamelist.php
Juegos para Windows, esto también corre bajo WineX	-	This is a Formulario de búsqueda, y esto es una full lista de juegos (muy grande!).
-	Tetris	1) LTris. 2) XWelltris.
-	Juegos Standard en Windows	Kdegames.
-	Mines	1) KMines. 2) Perlmines.
-	Civilization	FreeCiv.
-	Civilization: Call to Power	Civilization: Call to Power para Linux.
-	Sid Meyer Alpha Centauri	Sid Meyer Alpha Centauri para Linux.
-	Sim City 3000	Sim City 3000 para Linux.
-	Command&Conquer	FreeCNC.
-	Warcraft 2, Starcraft (?)	FreeCraft.
-	(Win)Digger	1) Digger. 2) XDigger.
-	Arkanoid, Zball, ...	Lbreakout2.
-	Quake 1, 2, 3	Quake 1, 2, 3 para Linux.
-	CounterStrike	CounterStrike bajo WineX.

-	Urban Terror	Urban Terror para Linux.
-	DOOM	1) Jdoom. 2) Zdoom. 3) DOOM Legacy. 4) LxDOOM. 5) PrBoom.
-	Return to Castle Wolfenstein	Return to Castle Wolfenstein para Linux.
-	Descent	Descent para Linux.
-	Never Winter Nights	Never Winter Nights para Linux.
-	Unreal Tournament / Unreal Tournament 2003	Unreal Tournament / Unreal Tournament 2003 para Linux.
-	Soldier Of Fortune	Soldier Of Fortune para Linux.
-	Tribes 2	Tribes 2 para Linux.
-	Blood 1	Qblood.
-	Worms	Nil.
-	Lines	GtkBalls.
-	MS Flight Simulator	FlightGear
-	Lemmings	Pingus
Emulador de Sony PlayStation	ePSXe para Windows	ePSXe.
Racing	Need para Speed	Tux Racer :).
Chess	ChessMaster, ...	1) Glchess. 2) Xboard. 3) Eboard.

7) Programación y Desarrollo.

IDE	Microsoft VisualStudio .net	1) CodeForge. 2) Kdevelop + Qt3 Designer. 3) Eclipse. 4) Glade + Motor or + Xwpe or + any text editor. 5) Emacs, XEmacs.
Visual C++ IDE	Borland C++ Builder, MS Visual C	1) Anjuta + Glade + Devhelp. 2) KDE Studio Gold. [Prop] 3) Dev-C++. 4) Kylix. [Prop] (Kylix la edición personal es libre). 5) vtkBuilder. 6) foxBuilder. 7) wxDesigner. 8) Arriba. [Prop] 9) Code Crusader. [Prop] 10) CodeWarrior. [Prop] 11) Gbuilder. 12) Source Navigator. 13) TimeStorm. [Prop] 14) Understand for C++. [Prop] 15) SlickEdit. [Prop] 16) Vide.
C++ IDE	Borland Turbo C++ 3.0 para DOS, , Minimalist GNU para Windows (mingw32-gcc.exe)	1) GCC (+ Motor or + Xwpe). 2) LinEdit. 3) Rhide. 4) Wxstudio. 5) Eclipse.

Objetos en Pascal IDE	Delphi	1) Kylix. [Prop] (Kylix la edición personal es libre). 2) Lazarus + FPC.
Pascal	Pascal, BP	1) Freepascal. 2) GNU Pascal. 3) RShell (al estilo de Borland Pascal 7.0)
Basic	Basic	1) Hbasic. 2) X-basic. 3) Yabasic. 4) SmallBASIC.
Prolog	VisualProlog, Mercury	1) GNU Prolog. 2) Mercury. 3) SWI-Prolog.
Assembler	TASM, MASM, NASM	1) NASM. 2) FLAT Assembler.
Disassembler, ingeniería en reversa	SoftIce	El código es abierto :) 1) ldasm.
Debugger	Minimalist GNU For Windows (gdb.exe)	1) gdb. 2) ddd (frontend para gdb).
Editor Html WYSIWYG	Macromez Dreamweaver, Frontpage	1) Netscape / Mozilla Composer. 2) Openoffice HTML editor. 3) Amaya. 4) GINF (Ginf no es Frontpage) 5) IBM WebSphere Homepage Builder. [Prop]
Editores potentes para la creación de sitios web, con tiene un set de ejemplos y puede ser complementado con algunas pequeños tipos de plug-ins	Dreamweaver Ultradev	???
Editores HTML	HomeSite	1) Quanta Plus. 2) Bluefish. 3) WebMaker. 4) Screem. 5) Toppage. 6) WebDesigner. 7) ScriptEditor. 8) August.
Editor HTML	Arachnofilia	Arachnofilia. [Prop]
Perl/Python/Tcl IDE	-	Komodo. [Prop]
IDE de Java	JBuilder	Link: Java Tools for Linux. 1) Jbuilder ÄÊÚ Linux. 2) NetBeans. 3) Eclipse. 4) Sun ONE Studio. [formerly Forte] 5) Vide.
IDE para Desarrollo de Bases de Datos Oracle	T.O.A.D., SQL Navigator, PL/SQL Developer	Tora.
CASE-facilesity para UML	ArgoUML, Together ControlCenter [Prop]	1) Umbrello UML Modeller. 2) Dia+Dia2Code. 3) PoceidonCE (community edition). 4) ArgoUML. 5) Together ControlCenter [Prop]
Elevados sistemas de CASE	Rational Rose.	Rational Rose for Linux. [Prop]

Editores HEX	Hiew	1) Biew. 2) KHexEdit.
Compiladores y preprocesadores Clipper	CA-Clipper, The Harbour Project	1) Clip. 2) The Harbour Project. 3) xHarbour.
Plataformas al estilo dot-net	M$ .Net	1) Mono. 2) DotGNU/Portable.NET
Trabajando con CVS	WinCVS, TortoiseCVS, cvs for Windows, BitKeeper [Prop]	1) cvs (consola). 2) Cervisia (KDE). 3) Lincvs. (Front-end para CVS) 4) BitKeeper. [Prop] 5) SubVersion. (enhanced CVSi-like platform + WebDAV -> SCM)
IDE para desarrollo de Interbase/Firebird	IBExpert	???
Visual Basic	Visual Basic	Phoenix.
Librerías Gráficas	-	1) gtk. 2) qt. 3) fltk.

8) Software para Servidores.

Servidores Web	Internet Information Server, Apache para Windows, roxen / roxen2, wn, cern-httpd, dhttpd, caudium, aolserver, boa, ...	1) Apache. 2) Xitami. 3) Thttp. 4) Tux. 5) PublicFile.
Servidores FTP	Internet Information Server, ServU, War FTP, BulletProof FTP server	1) pure-ftpd. 2) vsftpd. 3) wu-ftpd. 4) proftpd. 5) gl-ftpd. 6) ftp. 7) PublicFile.
Languages para Desarrollo Web	PHP para Windows	PHP.
Languages para desarrollo web	Perl para Windows	Perl.
Languages para desarrollo web	ASP	ASP módulos para Apache.
Motores de Bases de Datos	MS SQL, MySQL para Windows	1) Sybase Adaptive Server Enterprise. [Prop] 2) PostgreSQL. Las mas avanzada base de datos. 3) MySQL. Las mas popular base de datos abierta. 4) mSQL. 5) SAP DB.
Motores de Bases de Datos	IBM DB2	IBM DB2 para Linux. [Prop]
Motores de Bases de Datos	Oracle para Windows	1) Oracle. [Prop] 2) PostgreSQL. 3) Linter. (cyrillic)
Motores de Bases de Datos	Informix	Informix.
Motores de Bases de Datos	Borland Interbase, FireBird	FireBird.

Servidores Email	MDaemon, Hamster	1) Sendmail. 2) Qmail. 3) Postfix. 4) Exim.
Email + Groupware	Microsoft Exchange	1) CommuniGate Pro. [Prop] 2) Bynari's Insight GroupWare Suite. [Prop] 3) Samsung Contact. [Prop] 4) Teamware Office para Linux. [Prop] 5) Novell Netmail. [Prop] 6) Amphora. Basado en zope y qmail. 7) Tutos. Based on Linux / Apache / PHP / Mysql / Sendmail. 8) Kroupware. Del proyecto de KDE desarrollo de PIM, que comienza a financiarse por el gobierno Alemán. 9) SuSe Linux Openexchange Server. [Prop] 10) phpGroupWare. [Prop] 11) SCOoffice Mail Server. [Prop]
Filtro Mail / Eliminador de spam	cygwin+Exim port	1) SpamAssassin. 2) Procmail. 3) Mailfilter. 4) ÿyrus-imap. 5) Exim.
Descargador de Mail	MDaemon	Fetchmail.
???	Lotus Domino para Windows	Lotus Domino para Linux. [Prop]
Server / router en un diskette.	Impossible	Tanots como usted quiere :). 1) muLinux. 2) Dachstein (firewall / dhcp). 3) Serverdisk (http / ftp). 4) Fli4l.
Servidores Proxy	MS Proxy Server, WinGate	1) Squid. 2) Paco. 3) Privoxy. 4) Wwwoffle.
Servidores para soportar Java Servlets y JSP, puede trabajar con Apache	Tomcat	Tomcat.

9) CientÌficos y Programas Especiales.

Sistemas Matemáticos al estilo MathCad	Mathcad	Gap.
Sistemas Matemáticos al estilo Matlab	Matlab	1) Matlab para Linux. [FTP] 2) Octave. (+ Gnuplot) 3) Scilab. 4) R. 5) Yorick. 6) rlab. 7) Yacas. 8) Euler.
Sistemas Matemáticos al estilo Mathematica	Mathematica	1) Mathematica for Linux. 2) Maxima. 3) MuPad.
Sistemas Matemáticos al estilo Maple	Maple	1) Maple para Linux. [Prop] 2) Maxima. 3) MuPad.

Editor de Equaciones matemáticas	Mathtype, MS Equation Editor	1) OpenOffice Math. 2) MathMLed. 3) Kformula (Koffice). 4) LyX.
Programas para modelado tri dimensional	SolidWorks, ...	ProEngineer Linux.
ditto	CATIA para Windows	CATIA. esto fue diseñado bajo Unix, y en la versión 4 (2000) esto fue portado para funcionar bajo Windows (No completamente satisfactorio).
ditto	SolidEdge para Windows	SolidEdge (Parte de paquete más poderoso Unigraphics).
Engineering	ANSYS para Windows	ANSYS.
CAD/CAM/CAE	Autocad, Microstation	1) Varkon. 2) Linuxcad. [Proprietario, ~100$] 3) Varicad. [Prop] 4) Cycas. 5) Tomcad. 6) Thancad. 7) Fandango. 8) Lignumcad. 9) Giram. 10) Jcad. 11) QSCad. 12) FreeEngineer. 13) Ocadis. 14) Microform. 15) PythonCAD.
CAD/CAM/CAE, simplifcado	ArchiCAD	Qcad.
Sistemas de Publicación apoyada por el ordenador	Adobe PageMaker, QuarkXPress	Adobe Framemaker. [Proprietario, cancelado]
Pequeños Sistemas de Publicación apoyada por el ordenador	MS Publisher	1) Scribus - Desktop Publishing para Linux. 2) KWord.
Digramción y Diseño Cartográfico	Microsoft Visio	1) Kivio (Koffice). 2) Dia. 3) KChart. 4) xfig. 5) Tgif + dotty. 6) Tulip.
Software de procesamiento de imágenes geográficas	Erdas Imagine, ER Mapper, ENVI	ENVI para Linux.
GIS (Sistema de información Geográfica)	ArcView	1) Grass. 2) Quantum GIS. 3) PostGIS.
Vectorizador del tramado de mapas	MapEdit, Easy Trace	???
Software CNC, controlador de herramientas de máquinas	OpenCNC [Prop]	EMC.
Sistema de tratamiento de texto Avanzado en estilo	MikTex, emTeX (DOS)	1) TeX. 2) TeTeX / LaTeX 3) LyX (WYSIWYM).

TeX		4) Kile.
Convenientes funcionales y amigables de usar editores de archivos TEX y dvi .	WinEdt	1) Kile (KDE Integrado en el Ambiente de LaTeX). 2) Ktexmaker2. 3) Tk LaTeX Editor. 4) Texmacs.
Lenguajes integrados de ambiente Estaditícos	S-PLUS	R.
Análisis Estadístico	Statistica	"Utilidades de Probabilidad y Estadísticas para usurios de Linux"
Software Econométrico	Eviews, Gretl	1) Gretl.
Emulatdores de circuitos	Electronic Workbench	1) Geda. 2) Oregano. 3) Xcircuit. 4) Gnome Assisted Electronics. 5) SPICE. 6) SPICE OPUS. 7) NG-SPICE.
Programas de dibujo de estructuras químicas	Chemdraw, Isisdraw	Xdrawchem.
Downloader and player for Olympus dictophone	Olympus DSS Player	???
Análisis de Mercados	MetaStock	???
Diseño de esquemas electrónicos	PCAD	1) Eagle. 2) Geda.
Emulador de osciloscopio	Winoscillo	Xoscope.
Medida de la temperatura y voltajes sobre placa madre	MBMonitor, PCAlert	KHealthCare (KDE).
S.M.A.R.T-atributos y termperatura del disco Duro	Come on CD with mainboard, Active SMART	1) smartctl. 2) Hddtemp-0.3. 3) IDEload-0.2. 4) Smartsuite-2.1. 5) Smartmontools. 6) Ide-smart. 7) Smartsuite.
Testeo de Memoría	SiSoft SANDRA	Memtest86.
Programas para observar temperaturas, fanspeeds, etc	SiSoft SANDRA, SiSoft SAMANTHA	1) Ksensors. 2) Lm_sensors.
Para testeo y pruebas HDD	SiSoft SANDRA, SiSoft SAMANTHA	1) hdparm. 2) Bonnie++. 3) IOzone. 4) Dbench. 5) Bonnie. 6) IO Bench. 7) Nhfsstone. 8) SPEC SFS. [Prop]
Para testeo y pruebas Video	Final Reality	1) X11perf. 2) Viewperf.

Control de Tiempo Real	SHA Sybera Hardware Access	DIAPM RTAI - Realtime Application Interface.
Simulador de Redes	???	1) NS.
Simulador de Redes neuronales biológicas	???	1) Xnbc.
"Sensor para LCD"	???	1) Sensors-lcd.
Visualizador para Electrocardiogramas	???	1) ecg2png.
10) Otros / Humor :)		
Simulador Espacial	1) Openuniverse. 2) Celestia.	1) Openuniverse. 2) Celestia.
TV driver	-	RivaTV.
Sistemas, corriendo desde un CD sin instalarse (Live CD)	Imposible	1) Knoppix. 2) Cool Linux. 3) Blin. 4) DemoLinux. 5) DyneBolic. 6) Gentoo (live CD). 7) Lonix. 8) Virtual Linux. 9) Bootable Business Card (LNX-BBC). 10) ByzantineOS. 11) FreeLoader Linux. 12) MoviX. 13) Freeduc CD. 14) SuSE live-eval CD. 15) Freedom Linux. 16) Eagle Linux.
Herramientas de rescate boot diskette	Windows system diskette	1) Linux system diskette. 2) Tomsrtbt. 3) BanShee Linux.
Sistemas de montaje de Archivos	ext2fs (driver), explore2fs (programa) - ext2/3 bajo Windows	Linux-NTFS. (driver para el montaje de particiones NTFS)
Software Instalador y Desinstalador	InstallShield, WISE, GhostInstaller, Microsoft Installer - análogo del rpm	1) Rpm & frontends. 2) Urpmi. 3) Apt & frontends (synaptic, ...). 4) Apt-rpm. (for RedHat, SuSE, ALT Linux, etc)
Software Instalador y Desinstalador desde archivos fuentes	Minimalist GNU For Windows	1) make install, make uninstall 2) CheckInstall. 3) Sinstall.
Sistema de Actulización	Windows Update	1) Ximian Red Carpet. 2) Red Hat Network. 3) MandrakeOnline. 4) SuSE YaST Online Update. 5) Caldera Volution Online. 6) Apt. 7) Gentoo ebuilds (portage). 8) Debian GNU/Linux package search. 9) Yum.
Certificaciones	MCSD, MCT, MCSE	1) Red Hat Certification. 2) Sair Linux and GNU Certification. 3) Linux Professional Institute Certification (LPIC). 4) Linux+. 5) Prometric. 6) VUE.

Emulador de Spectrum ZX	X128, Speccyal, SpecX, SpecEmu, UnrealSpeccy, ...	1) Xzx. 2) Glukalka. 3) Fuse. 4) ZXSP-X. 5) FBZX.
Máquinas Virtuales	VMWare para Windows	1) VMWare for Linux. [Prop] 2) Win4Lin. [Proprietario, $89]. 3) Bochs. 4) Plex86. 5) Uso modo Linux.
Trabajando con Palm	Escritorios Palm	1) Kpilot. 2) Jpilot.
Allows to carry on Palm .html files	iSilo	1) iSilo for Linux. 2) Plucker.
Optimización	WinBoost, TweakXP, Customizer XP, X-Setup, PowerToys, etc	Powertweak-Linux.
Bible	On-Line Bible, The SWORD	1) BibleTime (KDE) 2) Gnomesword (Gnome)
Iconos en el Escritorio	Explorer	1) Desktop File Manager. 2) Idesk.
Trabajando con Salvapantallas	Desktop properties	1) xset. 2) xlockmore. 3) xscreensaver. 4) kscreensaver.
Lugar para mantener los archivos removidos	Trash	1) Trash Can. 2) Libtrash.
Checkeando el disco duro	Scandisk	fsck -check or reiserfsck -check. Not needed with journaled file systems! (reiserfs, ext3, jfs, xfs)
De los sistemas GUI	Windows Explorer	Kde, Gnome, IceWM, Windowmaker, Blackbox, Fluxbox, ...
Windows 9x GUI	Windows 9x	Macrosoft Desktop Environment.
Windows XP GUI	Windows XP	XPde.
Sabores del Sistema	9x, NT, XP	RedHat, Mandrake, ALT, Knoppix, Debian, SuSE, Gentoo, Slackware, ...
Tácticas	FUD (Miedo, incertidumbre, duda)	Código Abierto! "Primero ellos no le hacen caso, entonces ellos se ríen de usted, entonces ellos se pelean, entonces usted gana".
Código Fuente del Kernel disponible	No	Claro!! :)
Intrépretes de Comándos	command.com :), cmd.exe, Windows Scripting Host, 4dos/4NT, Minimalist GNU para Windows	1) Bash. 2) Csh. 3) Zsh. 4) Ash. 5) Tcsh.
Emulador de Consola Linux	1) CygWin. 2) MKS Toolkit. 3) Bash apra Windows. 3) Minimalist GNU para Windows.	-
X Window System (XFree) emulador	XFree bajo CygWin	-

Emulador de Windows	-	1) Wine. (GUI: gwine, tkwine) 2) Transgaming WineX. (GUI: tqgui) 3) Crossover Office.
Sistema Operativo Libre	Microsoft Windows. (imaginate esto en Rusia el 95% de usuarios tiene una copia pirata de Windows :).	Linux - EL Sistema Operativo Libre!!
-	Nimda	Slapper.
-	Wincih, klez, etc	No hay análogos
Puertas Traseras y llaves ocultas	Decidalo Usted Mismo :).	-
Easter eggs, posibilidades no documentadas	Logo con desarrolladores Windows, Doom en Excel 95, 3D-racing en Excel 2000, etc, etc...	-
The magazines	Windows Magazine	1) Linux Journal. 2) Linux Gazette. 3) Linux magazine. 4) Linux pratico (Italy).
-	Blue Screen Of Death (BSOD)	1) Kernel panic. 2) Screensaver "bsod" :).
A quien hay que maldecir cada vez que se encuentre un bug o defecto en el sistema	M$, Bill Gates personalmente	1) Desarrolladores de las Distribuciones. 2) Toda la Gente de Linux y Linus Torvalds personalmente :). 3) Tu mismo y tus propias /dev/manos :)).
-	M$.com	GNU.org, FSF.org
-	Windows.com	Linux.org
-	Bill Gates, "Road ahead"	Linus Torvalds, "Solo por Diversión" :).
-	Bill Gates, "Negocios @ la velocidad del pensamiento"	Richard M. Stallman, "El derecho a leer".

Traducción al español Carlos M. Cárdenas F.

Fresh News in Russian
Articles in Russian
Mail (discussion) lists in Russian.
News letters about Linux in Russian

Apéndices.

Cartas.

Estimado Dr. Cáceres Nieto.

Las que suscribimos nos encontramos cursando la materia de Informática Jurídica con el Dr. Julio Téllez Váldes en la Maestría en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); para dicha materia estamos realizando un trabajo de investigación para evaluación final. El tema que estamos desarrollando es "Comparación entre el software libre y el software propietario. Sus ventajas y sus desventajas".

Para dicho trabajo hemos consultado los textos en línea de Richard Stallman, Jordi Masi Hernández, así como algunos artículos por Internet. Debido a lo anterior es que nos dirigimos a usted para solicitar nos comparta su postura y sus razones, así como su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo.

El trabajo final será entregado a más tardar el 2 de junio del presente año. Sabemos de sus múltiples ocupaciones y nos sentiríamos muy agradecidas de que nos hiciera llegar sus comentarios por ésta vía ó a través de una entrevista.

Quedamos de usted, no sin antes agradecerlo el tiempo ocupado en la atención del presente mensaje y esperando respuesta a nuestra petición.

Atentamente:

Alumnas del Posgrado.

Culebro Juárez Montserrat.

Gómez Herrera Wendy Guadalupe.

Torres Sánchez Susana.

Estimado Dr. Alejandro Pisanti.

Las que suscribimos nos encontramos cursando la materia de Informática Jurídica con el Dr. Julio Téllez Váldes en la Maestría en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); para dicha materia estamos realizando un trabajo de investigación para evaluación final. El tema que estamos desarrollando es "Comparación entre el software libre y el software propietario. Sus ventajas y sus desventajas".

Para dicho trabajo hemos consultado los textos en línea de Richard Stallman, Jordi Masi Hernández, así como algunos artículos por Internet. Debido a lo anterior es que nos dirigimos a usted para solicitar nos comparta su postura y sus razones, así como su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo.

El trabajo final será entregado a más tardar el 2 de junio del presente año. Sabemos de sus múltiples ocupaciones y nos sentiríamos muy agradecidas de que nos hiciera llegar sus comentarios por ésta vía ó a través de una entrevista. Quedamos de usted, no sin antes agradecerlo el tiempo ocupado en la atención del presente mensaje y esperando respuesta a nuestra petición.

Atentamente:

Alumnas del Posgrado.

Culebro Juárez Montserrat.

Gómez Herrera Wendy Guadalupe.

Torres Sánchez Susana.

Estimado Lic. Mauricio Domingo Donovan.

Las que suscribimos nos encontramos cursando la materia de Informática Jurídica con el Dr. Julio Téllez Váldes en la Maestría en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); para dicha materia estamos realizando un trabajo de investigación para evaluación final. El tema que estamos desarrollando es “Comparación entre el software libre y el software propietario. Sus ventajas y sus desventajas”. Para dicho trabajo hemos consultado algunos artículos por Internet.

Debido a lo anterior es que nos dirigimos a usted para solicitar nos comparta su postura y sus razones, así como su consentimiento para citarla e incluirla en el trabajo.

El trabajo final será entregado a más tardar el 2 de junio del presente año. Sabemos de sus múltiples ocupaciones y nos sentiríamos muy agradecidas de que nos hiciera llegar sus comentarios por ésta vía ó a través de una entrevista.

Quedamos de usted, no sin antes agradecerlo el tiempo ocupado en la atención del presente mensaje y esperando respuesta a nuestra petición.

Atentamente:

Alumnas del Posgrado.

Culebro Juárez Montserrat.

Gómez Herrera Wendy Guadalupe.

Torres Sánchez Susana.

Estimado Miguel de Icaza.

Las que suscribimos nos encontramos cursando la materia de Informática Jurídica con el Dr. Julio Téllez Váldes en la Maestría en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); para dicha materia estamos realizando un trabajo de investigación para evaluación final. El tema que estamos desarrollando es “Comparación entre el software libre y el software propietario. Sus ventajas y sus desventajas”.

Para dicho trabajo hemos consultado los textos en línea de Richard Stallman, Jordi Masi Hernández, así como algunos artículos por Internet.

Sabemos cual es su postura respecto del software libre ya que vía Internet encontramos una carta en la que señalaba las ventajas de la aplicación de software libre en nuestro país antes de que decidiera el gobierno Foxista iniciar la aplicación del programa -México decidiendo utilizar software propietario (Microsoft). Por lo que nos gustaría saber su opinión respecto a las ventajas o desventajas de haber optado el gobierno por esa opción.

El trabajo final será entregado a más tardar el 2 de junio del presente año. Sabemos de sus múltiples ocupaciones y nos sentiríamos muy agradecidas de que nos hiciera llegar sus comentarios por ésta vía ó a través de una entrevista. Quedamos de usted, no sin antes agradecerlo el tiempo ocupado en la atención del presente mensaje y esperando respuesta a nuestra petición.

Atentamente:

Alumnas del Posgrado.

Culebro Juárez Montserrat.

Gómez Herrera Wendy Guadalupe.

Torres Sánchez Susana.

Estimado Jordi Masi Hernández.

Las que suscribimos nos encontramos cursando la materia de Informática Jurídica con el Dr. Julio Téllez Váldes en la Maestría en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); para dicha materia estamos realizando un trabajo de investigación para evaluación final. El tema que estamos desarrollando es "Comparación entre el software libre y el software propietario. Sus ventajas y sus desventajas".

Para dicho trabajo hemos consultado su texto en línea, así como algunos artículos por Internet, por lo que nos gustaría saber ¿si en su opinión México podría implementar software libre en instituciones gubernamentales en función a la experiencia española?

Comentándole que por lo que hemos investigado en México existe una comunidad de programadores interesados en el desarrollo de software libre adecuado a las condiciones socio-económicas y culturales de nuestro país.

El trabajo final será entregado a más tardar el 2 de junio del presente año. Sabemos de sus múltiples ocupaciones y nos sentiríamos muy agradecidas de que nos hiciera llegar sus comentarios por ésta vía.

Quedamos de usted, no sin antes agradecerlo el tiempo ocupado en la atención del presente mensaje y esperando respuesta a nuestra petición.

Atentamente:

Alumnas del Posgrado.

Culebro Juárez Montserrat.

Gómez Herrera Wendy Guadalupe.

Torres Sánchez Susana.

Respuestas

Asunto: Re: Pregunta sobre SL para investigación en posgrado de Derecho UNAM
De: Richard Stallman <rms@gnu.org>
Fecha: Wed, 24 May 2006 20:36:34 -0400
Para: Gengis Toledo <gengiskanhg.geo@yahoo.com>
CC: gohw2004@yahoo.com.mx

> ¿Que perspectivas cree usted que tiene el software libre en México y en especial en la administración pública, es decir en los gobiernos estatales, municipales y el federal?

Una administración pública que usa computadoras las usa por su misión pública, por beneficio del público. Debe mantener su control de la computación que hace, nunca debe dejar el control en ningunas manos privadas. Es decir, no debe nunca usar programas privativos.

Cada administración pública tiene su propia misión específica, pero todas las misiones específicas hacen partes de la misión grande del estado: asegurar la libertad y bien-estar del público entero. Por lo tanto, el estado (es decir, todas sus agencias) deben promover activamente el software libre, para dirigir la sociedad camino a un futuro libre.

El estado debe resistirse a todos intentos de imponer un regímen colonial. El uso de software privativo es un sistema colonial, es la colonización electronica. Los ciudadanos tienen derecho al ayuda de su govierno en resistirlo. Claro, el govierno actual de México está dispuesto más a ceder su soberanía a la colonización que a resistirse; se ve en NAFTA, por ejemplo. Pero un gobierno bueno rechazaría el software privativo con NAFTA.

Asunto: Re: Sobre seguridad de SL - Investigación en posgrado de Derecho UNAM
De: Richard Stallman <rms@gnu.org>
Fecha: Sat, 27 May 2006 19:32:50 -0400
Para: Susana Torres Sánchez <susytorressanchez@yahoo.com.mx>
CC: gohw2004@yahoo.com.mx, montserratculebrojuarez@yahoo.com, gengiskanhg.geo@yahoo.com

```
    ¿El hecho de permitirle a cualquiera con conocimientos estudiar el
    software libre no representa una desventaja ante los crackers que
    una vez que entiendan mejor el software lo puedan violar más
    sencillamente?

Según la experiencia práctica, no es así.
Pienso que http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html
explica el asunto.
```

Glosario.

Código ejecutable: Resultado de enlazar uno o varios fragmentos de código objeto. Constituye un archivo binario con un formato tal que el sistema operativo es capaz de cargarlo en la memoria de un ordenador, y proceder a su ejecución. El código ejecutable es directamente inteligible por la computadora.

Código fuente: Escrito por programadores. Contiene el conjunto de instrucciones destinadas a la computadora.

Código objeto: Resultado del uso de un compilador sobre el código fuente. Consiste en una traducción de éste último. El código objeto no es directamente inteligible por el ser humano, pero tampoco es directamente entendible por la computadora. Se trata de una representación intermedia del código fuente.

Derecho de autor: El conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escultura, el grabado, la fotocopia, el cinematógrafo, la radio difusión, la televisión, el disco, el casette, el videocasette y por cualquier otro medio de comunicación.

Derecho moral: Éste consiste, en general, en impedir que se altere la obra sin consentimiento del autor y de que se reconozca la calidad de autor de una obra.

Derecho patrimonial: Se refiere a que el autor, y sus herederos, corresponde el derecho de explotar la obra. Pueden autorizar que otros utilicen su obra como la venta, distribución, uso o explotación de la obra.

Fundación para el Software Libre (Free Software Foundation, FSF). Organización creada a partir del esfuerzo de Richard Stallman y otros entusiastas del software libre con el propósito de difundir este movimiento.

La Fundación para el Software Libre (FSF) está dedicada a eliminar las restricciones sobre el copiado, redistribución, entendimiento, y modificación de programas de computadoras. Hacemos esto, promocionando el desarrollo y uso del software libre en todas las áreas de la computación, pero muy particularmente, ayudando a desarrollar el sistema operativo GNU.

Página oficial de la Free Software Foundation: http://www.fsf.org

GNU: Proyecto iniciado en 1984 por Richard M. Stallman, que tiene como objetivo desarrollar un sistema operativo compatible con UNIX 100 % libre y operacional. Conjunto de aplicaciones que ponen especial enfoque en las siguientes libertades: Libertad de ejecución (la menos

importante para algunos, pero recordemos que hay sistemas que cobran licencias por copias concurrentes.

- Libertad de modificación para beneficio propio. ·
- Libertad de distribución para beneficio de la comunidad. ·
- Libertad de distribución de versiones modificadas para el beneficio común. ·
- Libertad de publicación sin restricciones para beneficio de toda la humanidad.

GNU/Linux: Es la denominación defendida por Richard Stallman para el sistema operativo libre que lleva por kernel a Linux. Stallman argumenta que Linux sólo es un núcleo (kernel), y que es gracias al resto de las herramientas creadas por el proyecto GNU que es posible tener un sistema operativo completo. Entre estas herramientas destacan un compilador (GCC) que sirve para hacer programas, un depurador (GDB) que sirve para encontrar fallos en los programas y un interpretador de comandos (BASH) que es la interfaz básica para darle órdenes al sistema operativo. Stallman argumenta también que anteponer el nombre de su proyecto al del sistema operativo además de ser lo justo pone la ideología de la libertad en primer lugar, es decir, la del software libre.

Actualmente esta denominación se usa ampliamente si bien no del todo.

Licencia: Es un contrato que determina cómo el autor cede "normalmente de manera no-exclusiva" parte de sus derechos al usuario (copia, modificación, distribución, etc.), determinando en qué condiciones el usuario puede utilizar el programa informático y detallando el ámbito de los derechos y obligaciones asociados

Licencias con copyleft: Son aquellas que ceden los derechos de copia, distribución y modificación del programa bajo las condiciones que definen al software libre pero que además exigen que cualquier versión modificada herede el mismo tipo de obligaciones y derechos que tenía el programa original.

Licenciamiento dual: Se basa en que el autor cede su creación bajo dos licencias diferentes según el uso que se vaya a hacer de su software y las libertades y obligaciones que se deseen adquirir.

Licencias de código abierto o permisivas: Aquellas que ceden el uso del programa bajo las condiciones que definen el software libre pero no obligan necesariamente a hacer públicas las mejoras que realicemos sobre el código.

Licencia limitada de uso: Esta licencia es la que se aplica al software propietario. La utiliza Microsoft con el nombre de Términos de Uso (TDU). Este tipo de licencias se refieren al uso personal, por lo cual en ellas se establece lo que el usuario no puede realizar. El usuario no puede modificar, copiar, distribuir, transmitir, presentar, ejecutar, reproducir, publicar, licitar, crear trabajados derivados, transferir o vender ningún software.

Linux: Se refiere al Kernel (núcleo, es el corazón del sistema operativo) de un sistema operativo libre, compatible con UNIX (POSIX 100 %), iniciado en 1991 por Linus Benedict Torvalds y desarrollado colectivamente por miles de programadores en todo el mundo, evolucionando de un proyecto de programación de una sola persona a un sistema operativo empleado por (estimado) 25 millones de personas (10 millones en 1999). Popularmente se utiliza para referirse a todo sistema operativo que use Linux como núcleo.

Patente: La OMPI define la patente como: "Una patente es un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos."

Software Libre: En los últimos años hemos venido escuchando cada vez más los términos Software Libre (Free Software) y, más recientemente Software de fuentes abiertas (Open Source Software). Estos términos se refieren al modelo de desarrollo y de distribución del software desarrollado cooperativamente. En vez de que el código del sistema o de cada uno de los programas sea un secreto celosamente guardado por la empresa que lo produce, éste es puesto a disposición del público, para que puedan modificar, mejorar o corregir. Bajo este esquema están desarrollados tanto Linux como la mayor parte de los programas que con él podemos correr, así como otros sistemas operativos, destacando de entre ellos: OpenBSD(http://www.openbsd.org), FreeBSD. (Basado en el documento de Gunnar Wolf)

Software libre más usado: El software libre es también conocido como Free Software y entra dentro de la familia del software de fuentes abiertas (Open Source) poniendo énfasis en ofrecer libertades en vez de poner restricciones. Las aplicaciones más famosas producidas por los equipos de Software Libre son:

- El sistema operativo Linux.
- El servidor de Web Apache.
- El manejador de bases de datos objeto-relacional PostgreSQL.
- El navegador Mozilla.
- El entorno de escritorio y suite de aplicaciones de productividad de GNOME.
- El entorno de escritorio y suite de aplicaciones de productividad de KDE.
- La suite de compiladores GCC.
- El servidor de correo Sendmail.
- El servidor de nombres Bind.
- La suite de aplicaciones de escritorio OpenOffice (antes StarOffice).

Titulares de derecho de autor: Los titulares del derecho de autor son las personas a las que les corresponde la facultad de gozar y ejercer los derechos morales y los derechos patrimoniales respecto de una obra.

Titular derivado: El titular derivado es aquella persona que utiliza una obra ya existente, a la cual se le agrega una creación novedosa; la obra original no es alterada, sino que tiene nuevos componentes que una persona le añade. Es el caso, por ejemplo, de los traductores.

Titular originario de derecho de autor: El titular originario del derecho de autor es el creador de la obra; reconocimiento que las leyes hacen por virtud de la creación de la obra. Sin embargo, sólo las personas físicas pueden ser titulares originarios de este derecho, pues son quienes tienen la capacidad para crear, investigar, apreciar o sentir.

UNIX: Es un sistema operativo desarrollado desde hace 30 años, manteniendo el mismo diseño y forma de uso, añadiendo diversas mejoras a lo largo de los años, pero manteniéndose sobre la línea de seguridad y alto rendimiento sobre la cual fue diseñado. TCP/IP, el protocolo básico de Internet, fue construído alrededor de UNIX, por lo tanto la integración de los servicios de Internet en un ambiente UNIX es perfecta.

Windows NT: Sistema operativo desarrollado a partir de 1992, para brindar seguridad a redes basadas en sistemas personales Windows, por lo cual requiere mantener compatibilidad y coherencia de interfaz con estos. Se desarrolló alrededor del esquema de red SMB (Windows para grupos/red Microsoft), y posteriormente se le agregó soporte para TCP/IP.

Mesografía.

Bibliografía.

Carranza Torres, Martín. Problemática Jurídica del Software Libre. Argentina, Lexis Nexis, 2004.

Herrera Meza, Humberto Javier. Iniciación al derecho de autor. México, Limusa, 1992.

Rangel Medina, David. Derecho de la propiedad industrial e intelectual. Segunda edición, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1992.

Viñamata Paschkes, Carlos. La propiedad intelectual. méxico, Trillas, 1998.

Libros en línea.

Miguel de Icaza, "El impacto al sistema e-Mexico de la incorporación de software libre". `http://www.e-mexico.gob.mx/.Fechadeconsulta25deAbrilde2006`.

Masi Hernández, Jordi. Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenibles y socialmente justo. (Documento en línea) El cual puede ser consultado en la página: `http://www.infonomia.com`. Fecha de consulta 25 de abril de 2006.

Stallman, M., Richard. Software libre para una sociedad libre. (Documento en línea) El cual puede ser consultado en la página: `http://www.traficantes.net`. Fecha de consulta 25 de abril de 2006.

Hemerografía.

Granados, Palmira. "La GPL dentro del Marco Jurídico Mexicano". AR: Revista de Derecho Informático. No.091. Alfa-Redi, 2006. La cual puede ser consultada en la página: `http://www.fsl.org.mx/index.pl/fsl/articulos/articulosmbz/legal.` Fecha de consulta 29 de abril de 2006.

Legislación mexicana.

Ley Federal del Derecho de Autor. (Legislación en línea) La cual puede ser consultada en la página: `http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/pdf/122.pdf.` Fecha de consulta 30 de abril de 2006.

Ley de la Propiedad Industrial. (Legislación en línea) La cual puede ser consultada en la página: `http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/pdf/50.pdf`

Fuentes electrónicas.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx/. Fecha de consulta 30 de mayo de 2006.

http://es.wikipedia.org/wiki/software. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

http://es.wikipedia.org/wiki/Copyright. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

http://www.kb.cert.org/vuls/id/247371. Fecha de consulta 1 de Mayo de 2006.

http://proinnova.hispalinux.es/nopatentes-motivos.html. fecha de consulta 25 de abril de 2006.

http://www.imtadeandalucia.es/averroes/manuales/guadoconceptos.htm\#Glossa. Fecha de consulta 24 de mayo de 2006.

http://www.microsoft.com/spain/licencias/novedades/explicacion.mspx. Fecha de consulta 6 de abril de 2006.

http://www.microsoft.com/spain/licencias/web/licenciamiento_producto.mspx. Fecha de consulta 6 de abril de 2006.

http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html\#patent. Fecha de consulta 20 de abril de 2006.

http://manifiesto.cofradia.org/libre.html. Fecha de consulta 3 de Mayo de 2006.

http://www.f-secure.com/news/1999/19990906.htm. Fecha de consulta 16 de Abril de 2006.